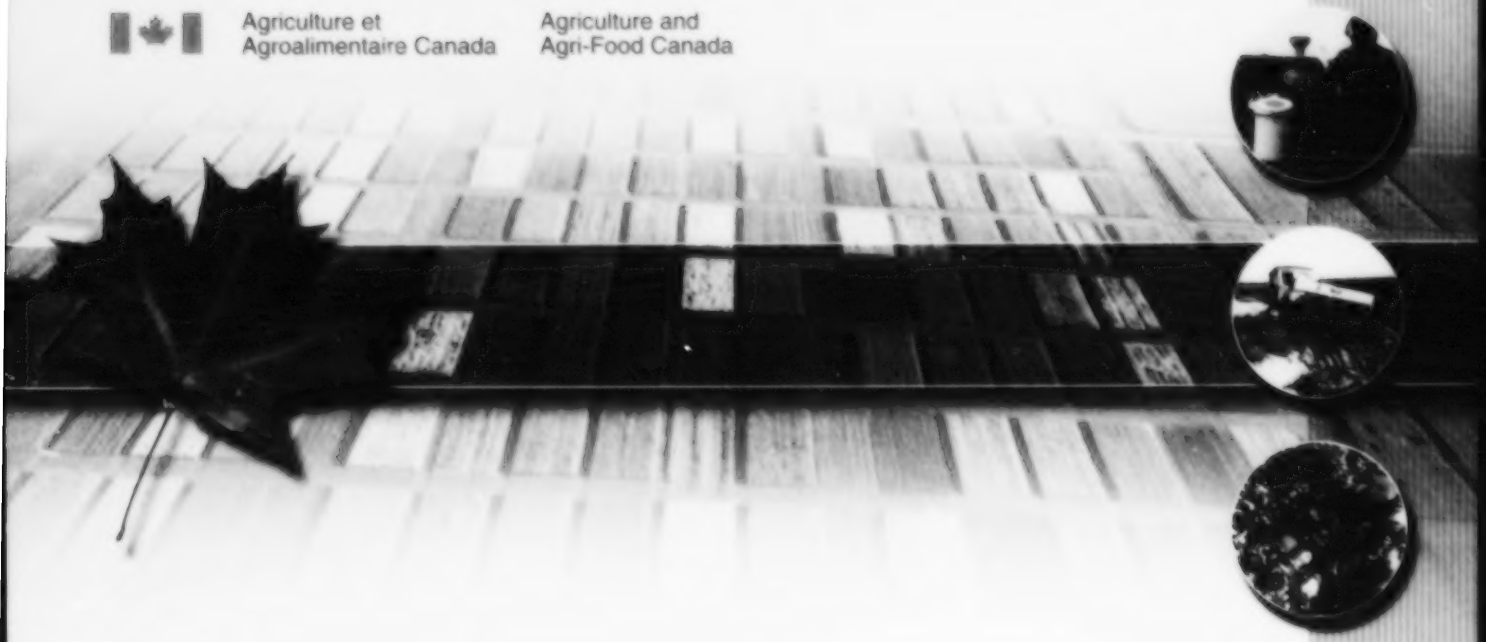
Agriculture et Agroalimentaire Canada

Agriculture and Agri-Food Canada



Ferme expérimentale de Scott

1910 - 2010

Canada

Ferme expérimentale de Scott

déjà

100 ans

fondation en 1910

Ferme expérimentale de Scott
C.P. 10
Scott (Saskatchewan)
S0K 4A0

Téléphone 306-247-2011
Télécopieur 306-247-2022

www.agr.gc.ca/scienceetinnovation

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2010

AAC Publication no. 11178
No. cat. A52-173/2010F
ISSN 978-1-100-94062-5 (Imprimé)

Issued also in English: Scott Research Farm 1910-2010

Table des matières

Avant-propos v

Chapitre un : Les débuts de l'agriculture et la station agronomique 1

Chapitre deux : Les premières années : de 1910 à 1930 3

Chapitre trois : Stations de démonstration 6

Chapter quatre : Les poussiereuses années 30 11

Chapitre cinq : La Seconde Guerre mondiale et les années 40 18

Chapter six : L'expansion d'après-guerre 21

Chapitre sept : 1960-1985 - Une période d'instabilité et de renouveau 24

Chapitre huit : 1986-2010 - L'ère du travail de conservation du sol 26

Chapitre neuf : Les réalisations : hier à aujourd'hui 29

Annexe B : Stations de démonstration, sous-stations expérimentales et fermes modèles supervisées à partir de la Ferme expérimentale de Scott de 1915 à 1985 34

Annexe A : Liste des employés 35

Avant-propos

En 1886, on a adopté la *Loi sur les stations agronomiques* afin d'établir cinq fermes expérimentales au Canada; c'est ainsi que le Service des fermes expérimentales fédérales ont vu le jour. En 1887, les cinq premières fermes étaient en place. En raison du besoin accru de fermes expérimentales au début du 19e siècle, on en a créé six autres, notamment entre 1906 et 1911. L'une de ces nouvelles fermes se situait à Scott, en Saskatchewan; elle visait à desservir l'ouest de la Saskatchewan, soit de la rivière Saskatchewan Sud à la forêt au nord, ainsi qu'une partie du nord-est de l'Alberta.

« Être au service des agriculteurs canadiens » constituait la devise et l'unique but des fermes expérimentales et des stations agronomiques. À Scott, les premiers efforts consistaient particulièrement à aider les pionniers à s'adapter aux sols et au climat de la région. Nombre d'entre eux ne possédaient que peu d'expérience en agriculture, voire aucune, ou avaient cultivé des terres dans des conditions très différentes. Une fois établis dans la région, ils concentraient leurs efforts sur l'amélioration des cultures, du bétail et de son élevage ainsi que des exploitations agricoles. Avec l'avènement de nouveaux problèmes et de nouvelles possibilités relativement à la qualité du sol, à la disponibilité des intrants, aux faibles prix des denrées, aux cultures de remplacement, à la biotechnologie et à l'agriculture biologique, la ferme s'est adaptée et a fait l'objet de changements. Durant cette période, son nom est passé de « Station expérimentale de Scott » à « Ferme expérimentale de Scott ».

Le fait qu'on se soit concentré continuellement sur les services destinés aux agriculteurs au cours des cent dernières années est plutôt bénéfique à la région. Cette réussite est appréciable de bien des manières, notamment par les nombreuses réalisations à la Ferme, par sa notoriété tant nationale qu'internationale et du fait qu'elle a célébré son 100e anniversaire.

Le présent document entend raconter brièvement le siècle d'histoire de la Ferme expérimentale de Scott. À cette fin, je me suis largement inspiré du livre rédigé du 75e anniversaire t publié en 1986 par Ken Kirkland avec la collaboration de Charley Keys et Don Dabbs. En fait, c'est l'excellence de leurs travaux qui a rendu possible la présente publication. Je voudrais également saluer les importantes contributions d'Eric Johnson et de Dan Ulrich à l'histoire moderne des programmes de gestion des mauvaises herbes et des pesticides à usage limité.

Tout au long de la présente publication, j'ai tenté d'associer les noms des scientifiques aux travaux qu'ils ont effectués, ce qui a été possible dans la mesure où ces noms peuvent être liés à de nombreux rapports et publications. Cependant, il ne faut pas éclipser les contributions des membres du personnel technique et de soutien de la Ferme expérimentale de Scott qui y ont œuvré au cours des cent dernières années. Le succès de la Ferme témoigne de l'esprit d'initiative, du dévouement et de la créativité de ces personnes qui ont su tirer parti des réalisations antérieures tout en s'adaptant à de nouveaux défis. Le personnel demeure notre atout le plus précieux.

Compte tenu du fait que la présente publication porte principalement sur la Ferme expérimentale de Scott, il est important de préciser que cette dernière a toujours fonctionné au sein d'un réseau national de sites bien coordonné. Par conséquent, les accomplissements attribués à la Ferme sont aussi l'expression de l'ensemble des réalisations collaboratives d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Stewart Brandt
Chercheur à la retraite
Agent responsable (1999 à 2008)
Agronome spécialisé en gestion des cultures (1979 à 2008)

Chapitre un : Les débuts de l'agriculture et la station agronomique

La migration des pionniers vers le nord-ouest des Prairies et dans la tremblaie canadienne, peu après le tournant du siècle, engendre de nouveaux défis. Par conséquent, le Service des fermes expérimentales du ministère de l'Environnement a reconnait le besoin d'expansion dans la nouvelle région.

Au départ (en 1910), la station agronomique se trouvait immédiatement au sud-ouest de la Ville de Scott et au sud de la ligne principale de la Grand Trunk Railway Company of Canada (maintenant appelée la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada) dans le canton 30, parcours 20, à l'ouest du 3e méridien.

Le site a été choisi par Duncan Anderson, puis visité et approuvé par William Saunders, directeur de la Ferme expérimentale centrale, ainsi que par d'autres représentants. Le gouvernement fédéral a acheté ce site au printemps 1910 et, à titre d'agent responsable, M. Anderson a commencé aussitôt à travailler sur les premiers stades de son développement. Norman Davies a été nommé contremaître de ferme. On a suivi des plans élaborés à Ottawa pour aménager les terrains et les sites de construction, et on a immédiatement entrepris les travaux de construction de l'habitation du régisseur (y compris le local à bureaux) ainsi que d'une écurie avec abri pour les voitures. On a également creusé un puits près de l'habitation afin d'approvisionner l'unité au complet.

Il est intéressant de lire les extraits suivants du rapport sur la Ferme expérimentale de Scott, en date du 31 mars 1911, soumis par M. Anderson au directeur :

Cette ferme est située le long de la ligne principale de la Grand Trunk Pacific Railway Company, à proximité de la Ville de Scott. La ville compte 600 habitants et se trouve à 103 milles à l'ouest de Saskatoon et à 233 milles à l'est d'Edmonton. Scott constitue le centre d'une zone céréalière vaste et d'une grande beauté. La célèbre région du lac Tramping est située directement au sud de la Ville, et la partie bien connue de Cut Knife, au nord et à l'ouest. La ferme couvre 198,5 acres et est limitée à l'Est par la principale route fréquentée qui mène au district bien établi du lac Tramping, au Nord par le chemin de fer, et par la ligne de partage au Sud et à l'Ouest. La ferme est constituée de prairies dégagées, vallonnées sans bosés ni marais. On y trouve une ou deux petites marmites de géants ainsi que quelques pierres par endroits.

Les activités agricoles ont débuté le 16 mai 1910, avec le labour de 43 ha (105 acres) cette année-là. Il est intéressant de constater les coûts afférents à la défriche tels que présentés dans le rapport annuel :

Labour	9,27 $/ha (3,75 $/acre)
Tassement	0,62 $/ha (0,25 $/acre)
Retournement	9,27 $/ha (3,75 $/acre)
Disquage simple	1,24 $/ha (0,50 $/acre)
Double hersage	1,24 $/ha (0,50 $/acre)
Coût total	**21,64 $/ha (8,75 $/acre)**

La Ferme expérimentale de Scott devait desservir toutes les terres agricoles au nord de la rivière Saskatchewan Sud et à l'ouest du parcours 5, à l'ouest du 3e méridien. En outre, elle comprenait une petite zone dans le centre-est de l'Alberta.

Le 1er mars 1911, R.E. Everest a été nommé premier régisseur de la Ferme. Cette année-là, on a commencé à évaluer les variétés de céréales (l'avoine et le blé uniquement), les taux d'ensemencement, les profondeurs d'ensemencement (pour l'avoine seulement) et la culture de céréales mélangées et de légumineuses (l'avoine et les pois, ou l'orge et les pois) aux fins d'alimentation des animaux. Quelques rotations de cultures ont

Habitation du régisseur et édifice de l'écurie et des voitures (1912).

Premier labour (1910).

été établies et l'une d'elles, la « rotation C », s'y poursuit à ce jour. Dès le début, l'horticulture a occupé une part importante des activités agricoles menées à la Ferme. On a planté un verger comprenant bon nombre de variétés de pommes ainsi que des groseilliers à grappes, des groseilliers à maquereau et des fraisiers. On y a également expérimenté des légumes et des fleurs afin d'en déterminer d'adaptation. De plus, 17 cultivars de pommes de terre ont été mis à l'essai.

La Ferme expérimentale de Scott s'est agrandie au fil du temps et comprenait, en 1950, 465 ha (1 150 acres) de terres publiques et environ 190 ha (470 acres) de terres louées ou cédées à bail. Depuis cette époque, la superficie des terres agricoles a diminué, passant à 338 ha (834 acres) de terres publiques en 2010.

En 1948, on a construit un barrage pour l'approvisionnement en eau du bétail et l'irrigation. Malheureusement, l'année suivante, le ruissellement printanier et un défaut de compactage du sol durant la construction du barrage en ont causé l'effondrement; le barrage a été reconstruit en 1950. Il est intéressant d'analyser les documents détaillés sur l'apparition progressive de fuites dans le barrage et sur l'effondrement. Les auteurs de plusieurs ouvrages techniques de référence portant sur la construction de barrages ont utilisé ces renseignements pour souligner l'importance du compactage adéquat et uniforme.

On a continué de construire de nouveaux bâtiments jusqu'en 1950, environ. Le site comptait alors neuf habitations, dont une maison de pension, un pavillon-dortoir et six granges et hangars. Les autres bâtiments comprenaient le bureau, un ascenseur, une usine de nettoyage des semences, une serre, un atelier, un bâtiment de battage de même que six autres bâtiments d'entreposage. Depuis cette époque, les travaux visent essentiellement à remplacer les anciens bâtiments qui ont dépassé leur durée de vie utile. C'est ainsi qu'en 1988 on a érigé un bâtiment à usages multiples abritant des bureaux, des laboratoires et un atelier d'entretien; ce bâtiment est très utilisé à ce jour. L'ancien bureau, l'écurie (dont l'espace a été aménagé pour des laboratoires), le bâtiment destiné à l'analyse et au développement des sols ainsi que la serre sont tous devenus redondants après la construction du nouveau bâtiment et ont été détruits. En 2005, la maison du régisseur, qui avait accueilli les premiers visiteurs de la Ferme mais était restée vide pendant plus de cinq ans, a été vendue et déménagée hors du site.

W.J. Wright examinant la « rotation C » établie en 1911.

Premiers vergers et brise-vents.

Chapitre deux : Les premières années : de 1910 à 1930

En mai 1911, on commence à faire des relevés météorologiques comprenant des données sur les températures élevées et basses, les heures d'ensoleillement et les précipitations.

D'emblée, on constate que les conditions climatiques ont tendance à être plus rigoureuses à la Ferme expérimentale de Scott qu'aux stations agronomiques dans le sud des Prairies. La fin du printemps et le gel du début de l'automne combinés à une humidité réduite ont créé des conditions limitant la sélection des cultures ainsi que la production. Le blé Marquis, introduit en Saskatchewan en 1907, est le cultivar standard à Scott. À l'automne 1911, les tests du blé d'hiver ne sont pas fructueux. Bon nombre des cultivars de grande culture et presque toutes les cultures horticoles ont été adaptés pour l'Est du Canada, mais puisque les conditions des Prairies sont très différentes, on dénombre de nombreuses pertes.

Sous la direction de R.E. Everest (1911-1914), les efforts semblent axés sur les systèmes de gestion du sol, du premier labour à la production végétale. Les premiers essais d'alimentation de bovins de boucherie sont menés au cours de l'hiver 1913-1914. Durant cette période, on tente de produire une grande variété de cultures en vue de les utiliser comme aliments du bétail; elles comprennent les navets, les betteraves fourragères, les carottes de plein champ, le maïs, les tournesols ainsi que d'autres types de cultures fourragères. En outre, on élargit considérablement la portée des travaux. En 1912, M. Everest agit à titre de juge dans les foires agricoles d'Outlook, de Brooks, de Zealandia, de Kindersley, de Luseland, de Brownlee et de Hanley. La Ferme, quant à elle, accueille 700 visiteurs, principalement pendant l'été. L'intérêt suscité par les cultures horticoles mène à la nomination de H.C. Love comme jardinier, la même année. C'est aussi à cette période que l'on établit l'arboretum et que l'on commence à cultiver des haies spécimens dont certaines sont encore sur place de nos jours.

En 1914, M. Everest prend congé de son poste pour joindre les Forces armées, et M.J. Tinline est nommé régisseur intérimaire. On achète alors une autre parcelle de terre, la moitié sud (17-29-20 O 3) aux fins de l'expansion des travaux sur le terrain et de la recherche sur l'élevage. La même année, 41 hectares (100 acres) sont labourés et on construit le chalet du contremaître. À l'époque, le taux de rémunération de la main-d'œuvre est de 19 cents l'heure, et le blé vaut 33 dollars la tonne (90 cents le boisseau).

Pendant la Première Guerre mondiale, l'expansion de la Ferme expérimentale de Scott ralentit en raison des restrictions en ressources financières et humaines. En 1915, l'horticulteur fédéral, W.T. Macoun, fait la déclaration suivante à propos de la Ferme : « Compte tenu du fait que cette ferme a été établie il y a seulement quelques années, on peut dire que le développement de l'horticulture y est impressionnant. Les quelques pommetiers qu'on y a plantés produisent déjà des fruits. À l'heure actuelle, cette ferme horticole suscite beaucoup d'attention dans le district. »

L'expansion s'impose pour diffuser l'information auprès des agriculteurs. L'exposition organisée par la Ferme à sept foires agricoles locales attire environ 5 000 visiteurs, et 2 537 personnes visitent la Ferme.

L'automne 1915 marque l'introduction du bétail (autre que les chevaux de travail) dans le programme mené à la Ferme. On achète un troupeau de cent brebis de pâturage en vue d'obtenir des reproducteurs de race. Le cheptel est également une composante du programme. L'année 1915 marque, en outre, l'introduction de cattalos, y compris certains bisons hybrides, à la Ferme. Cette pratique ne dure qu'un peu plus d'un an étant donné que la Ferme n'était pas équipée pour prendre en charge ce type d'animal. Les clôtures et les enclos n'étant pas adéquats, ces animaux sont transférés, en décembre 1916, au parc des bisons de Wainwright, où l'on poursuit des études sur le croisement entre le bison et le bétail domestique.

Essais d'alimentation de bovins de boucherie (1913-1914).

Spécimens de haies à l'arboretum (1912).

L'hiver rigoureux de 1915-1916 entraine la destruction de nombreuses espèces dans le verger ainsi que des plates-bandes de vivaces et des plantations d'arbrisseaux. En revanche, l'été 1916 est mémorable, car la forte humidité favorise le développement des cultures. L'avoine Banner produit 1,73 tonne/ha (112 boisseaux/acre) alors que le blé Marquis génère 0,46 tonne/ha (42 boisseaux/acre).

On introduit également la volaille dans le programme en 1917. Des comparaisons sont effectuées entre des poulettes et des poules âgées de deux ans quant à la production d'œufs, la fertilité des œufs et le taux d'éclosion. On compare aussi divers types d'incubateurs, les méthodes de ponte ainsi que les aliments et rations pour des poules pondeuses, les poulets d'engraissement et les poussins en croissance.

Les expériences portant sur des bouvillons d'engraissement comportent les évaluations économiques comparatives suivantes : engraissement d'hiver d'animaux écornés / engraissement d'hiver d'animaux sans corne; alimentation dans un abri à paille / alimentation dans un pâturage limité par des corrals; et alimentation à base d'ensilage de tournesol / alimentation sèche.

Les animaux sont en automne, puis revendus au printemps. Les essais sur du bétail sont tout d'abord limités à l'alimentation hivernale de bouvillons, mais un programme de sélection de bovins de race Shorthorn (à courtes-cornes) à double aptitude est lancé en 1921, au moment où ces bovins deviennent disponibles. Le cheptel reproducteur initial est composé de cinq génisses et d'un jeune taureau d'Indian Head, en Saskatchewan.

On procède également à des croisements de moutons afin d'optimiser la quantité de laine ainsi que la qualité de la classe d'animaux de base. Des essais d'alimentation d'agneaux sont réalisés aux fins de l'évaluation des cultures et des divers produits dérivés d'origine locale, notamment la paille céréalière, les criblures, les cultures fourragères, l'ensilage et quelques plantes racines. Par ailleurs, on effectue des croisements de porcs Yorkshire, Berkshire et Duroc pour évaluer leur efficacité de même que la qualité de la production de viande de porc.

En outre, on analyse le bétail et la volaille afin d'informer les agriculteurs qui tentent de développer une industrie qui, à de nombreux égards, leur est étrangère.

On effectue également des expériences semblables liées à la gestion des sols et des cultures. En effet, il y a beaucoup à apprendre sur l'utilisation de divers types de sol et l'évolution de différentes cultures dans ces milieux, tout en gardant à l'esprit que la région se caractérise principalement par des conditions climatiques difficiles.

Après une dizaine d'années d'exploitation, y compris la période de la Première Guerre mondiale, on crée un deuxième poste de spécialiste en nommant Elmer Van Nice régisseur adjoint. C'est au début de l'année 1921. Ce nouveau poste constitue le premier d'une série de postes semblables créés plus tard.

L'année 1921 voit non seulement l'introduction d'un petit troupeau de bovins de race Shorthorn (à courtes-cornes) à la Ferme, mais également la création d'une association d'éleveurs de chevaux Percheron (Percheron Horse Breeders Association) avec l'aide du gouvernement. Ces initiatives combinées à la production de moutons, de porcs et de volaille de race sont essentielles à la promotion de l'amélioration du bétail dans la région. Une démarche semblable est adoptée pour les grandes cultures : on accroît en outre les quantités de semences pures des cultivars les plus prometteurs, que l'on a vendus aux agriculteurs et fournis aux stations de démonstration aux fins d'augmentation du volume et de la distribution.

En 1921, on mène également des expériences en vue de déterminer les rotations de cultures et les séquences culturales les plus efficaces, de même que le meilleur travail du sol pour

Nombreux visiteurs à l'une des premières journées champêtres.

Cattalos introduits à la Ferme expérimentale de Scott (1915).

les jachères d'été et les terres en chaume. Ces expériences sont réalisées dans des parcelles de 100 m2 (1/40 acres) ou de petits champs de 0,4 ha (1 acre).

Pour l'exercice des nombreuses tâches requises relativement au bétail, aux grandes cultures et aux programmes horticoles, le régisseur de la Ferme et son adjoint ont l'appui de nombreux employés permanents et saisonniers supervisés par le contremaître. Certains de ces employés se spécialisent dans des domaines de travail précis : Frank Rouse (1920-1951) est responsable de la volaille; James Allaway (1921-1943), de l'horticulture; Lorne Wilson, des parcelles de céréales et de fourrages, George Prost (1921-1961), des grandes cultures et du travail du sol. Alex McCallum est le gardien du troupeau de bétail.

En 1924, M.J. Tinline est muté à Brandon et Victor Matthews lui succède au poste de régisseur de la Ferme.

Un autre professionnel, Francis M. MacIsaac, mieux connu sous le nom de « Mac », devient membre du personnel en 1924, mais ce n'est qu'en 1928 qu'il est nommé régisseur adjoint. Ces années (1924-1928) marquent le début de la « départementalisation » ou de la spécialisation à l'échelle de la Ferme. Elmer Van Nice est chargé de l'élevage, et Francis M. MacIsaac, de la grande culture, tandis que Victor Matthews s'occupe de l'horticulture en plus de ses tâches administratives.

D'autres changements de personnel sont opérés en 1928. G.D. Matthews est nommé régisseur de la Ferme après la mort subite de son frère Victor. Au cours de l'automne de la même année, N.F. Bell arrive à la Ferme pour assurer la supervision des stations de démonstration situées au nord de la Saskatchewan et dans une petite zone au nord-est de l'Alberta. Jusqu'alors, les stations de démonstration de la Saskatchewan ont été supervisées par Edward Sackville à partir de la Station agronomique de Swift Current.

À cette époque, les journées champêtres, ou les « excursions » comme on les appelle, constituent le principal moyen de diffusion de l'information. Le 15 juillet 1925, plus de 2 000 agriculteurs participent à la « Journée des producteurs de grains » organisée à la Ferme. Ce nombre devient dérisoire comparativement au flot de plus de 10 000 agriculteurs réunis le 8 août 1927, à l'occasion d'un pique-nique parrainé par les Producteurs de grains du Canada et la coopérative Saskatchewan Wheat Pool.

Évaluation des premiers cultivars de céréales.

Le jardinier James Allaway examinant une sélection de lilas blancs.

Chapitre trois : Stations de démonstration

En 1915, une « Division des stations de démonstration » est établie en tant que nouvelle division de la Ferme expérimentale centrale d'Ottawa. Dans le cadre de son mandat, cette division est chargée de la coordination et de la supervision des démonstrations effectuées avec des coopérateurs agricoles choisis dans diverses régions agricoles du Canada. Les agriculteurs sélectionnés ont accepté d'utiliser les pratiques recommandées pour leur région et d'effectuer des démonstrations de la production des nouvelles cultures qui leur sont désormais accessibles. L'amélioration de la production animale ainsi que la planification et l'embellissement de la Ferme font également partie des activités d'un opérateur de station de démonstration.

Au cours de sa première année de service, John Fixter, superviseur de la Ferme expérimentale centrale d'Ottawa, met sur pied une unité dans le district de Kindersley (près de Madison) sur la ferme des frères Halpenny. Plus tard la même année, des fermes exploitées par S.E. Shaw à Biggar et Hugh Hill à Lloydminster reçoivent l'approbation de commencer leurs activités l'année suivante. En 1918, une autre station est établie à Meota, sur la ferme de Walter Tait. En 1919, on sélectionne un site à Zealandia sur la ferme de W.A. Roberts.

De 1915 à 1921, 89 stations de démonstration, toutes supervisées à partir d'Ottawa, sont exploitées au Canada. En 1922, on décide de transférer certaines responsabilités liées à la planification et à la supervision du travail dans les stations de démonstration aux superviseurs affectés à différentes fermes expérimentales ou stations agronomiques un peu partout au pays. En Saskatchewan, le travail est supervisé par Edward Sackville de Swift Current. On compte alors 15 stations dans l'ensemble de la province. Il est intéressant de noter qu'en Alberta le superviseur est R.E. Everest, le même qui a été le premier régisseur de la Ferme expérimentale de Scott. Cette forme d'organisation dure jusqu'en 1928, année durant laquelle la Saskatchewan est divisée en deux zones de supervision. La partie sud des terres agricoles demeure sous la supervision de M. Sackville à Swift Current. La partie nord, quant à elle, est incluse dans la région agricole nord de la Saskatchewan et dans une bande étroite à l'est de l'Alberta, près de la frontière provinciale, tout en s'étendant jusqu'à la rivière Saskatchewan Sud. Ainsi, la Ferme devient l'administration centrale de ce nouveau district.

Bien que les superviseurs des stations de démonstration sont affectés à des fermes expérimentales et des stations agronomiques diverses, leur poste est rattaché à la Ferme expérimentale centrale d'Ottawa. Cette dernière constitue également la source de financement des stations de démonstration et des superviseurs. Les rapports sont adressés au superviseur en chef à Ottawa, par l'intermédiaire du régisseur de la Ferme expérimentale de Scott.

Lorsqu'à l'automne 1928, N.F. Bell, nommé superviseur des stations de démonstration pour le nord de la Saskatchewan, arrive à la Ferme expérimentale de Scott pour y assumer ses fonctions, ni le régisseur ni le personnel ne sont au courant de cette nomination. Par conséquent, M. Bell est envoyé à Swift Current pour se familiariser avec ses nouvelles responsabilités ainsi qu'avec les stations de démonstration qui seront transférées dans son district de supervision.

Superviseurs et opérateurs des stations de démonstration lors d'une conférence à Scott (1929). Debout (de gauche à droite) : C.H. Snider (Guernsey), R. Simpson (Kindersley), H. Hill (Lloydminster), J. Moynon (superviseur, Ottawa), W. Tait (Meota) et H. Therrien (St. Paul, Alberta). Assis (de gauche à droite) : F. Macintyre (Meanook, Alberta), J. Grant (Glenbush) et N.F. Bell (superviseur, Scott).

La sécheresse et la dépression des années 30 entraînent la mise en vigueur de la Loi sur le rétablissement agricole des Prairies (LRAP) en 1935.

La Ferme se voit attribuer la responsabilité des stations de démonstration situées à Guernsey, Kindersley, Lloydminster, Loverna, Marcelin, Meadow Lake, Meota et Spruce Lake. Elle accepte également de prendre en charge une station établie à Tisdale (Saskatchewan), supervisée auparavant par le Manitoba, ainsi qu'une station à St. Paul en Alberta.

Au cours de ses cinq années de service, N.F. Bell double pratiquement le nombre de stations de démonstration exploitées dans le district. Celui-ci, mesurant environ 453 250 km² (175 000 milles carrés), comporte de vastes prairies semi-arides, forêts-parcs et régions boisées. Un grand nombre de projets y sont effectués. Certains d'entre eux sont menés conjointement par toutes les stations (p. ex. l'évaluation de cultivars de céréales), tandis que d'autres visent à répondre à des problèmes spéciaux (p. ex. la production de luzerne de semence). Durant la même période, la sécheresse et les glissements de terrain, combinés aux infestations de sauterelles et de cèphes du blé, créent de graves problèmes de production dans les prairies du district. Par ailleurs, les prix très faibles des produits agricoles dans tout le pays entraînent une dépression depuis surnommée « Les poussiéreuses années 30 ».

La sécheresse et la dépression grèvent sérieusement les capacités des fermes expérimentales et des stations de démonstration, celles-ci cherchant désespérément des solutions à des problèmes immédiats. En 1935, le gouvernement fédéral met en vigueur la *Loi sur le rétablissement agricole des Prairies* (LRAP) afin de transformer les stations de démonstration dans la zone désignée par la LRAP en « sous-stations expérimentales de district ». Dans la zone de supervision de Scott, ces unités sont situées à Consort et à Metiskow en Alberta, et à Dunblane, Guernsey, Juniata, Kindersley, Loverna et Rosetown en Saskatchewan. Elles sont devenues des points de coordination de la lutte contre les effets de la sécheresse continue. On accorde un financement spécial à ces unités pour permettre la réalisation de travaux détaillés sur la lutte contre les glissements de terrain, la gestion des sols, les résidus de culture, la conservation de l'humidité, les systèmes de culture ainsi que de nombreux autres projets pertinents, comme la lutte contre les sauterelles et les cèphes du blé. Les résultats sont communiqués, au fur et à mesure, aux agriculteurs des districts avoisinants, soit au moyen de journées champêtres, d'articles de journaux et de bulletins imprimés.

Dans les années 30, la demande de stations de démonstration dépasse de loin les ressources humaines et financières disponibles pour leur supervision et leur exploitation. Au début, les expériences et démonstrations sont menées dans de grandes parcelles pouvant atteindre 1,6 ha (4 acres) et de petits champs; les opérateurs effectuent la plupart du travail. Il devient cependant évident que bon nombre de renseignements pourraient découler de parcelles plus petites, avec l'appui du superviseur et de l'équipe de soutien et au moyen d'équipements portables. Cette pratique entre progressivement dans l'usage, et les opérateurs deviennent surtout responsables de la préparation des terres et du nettoyage post-récolte. En 1938, le programme compte 19 stations de démonstration et huit sous-stations expérimentales. C'est alors qu'on désigne un deuxième superviseur, à savoir R.H. (Bob) Anderson. Après deux ans de collaboration, M.M. Anderson et Bell décident de se répartir le territoire. En 1940, M. Anderson s'installe à l'administration centrale à Melfort et prend en charge les stations de démonstration et les sous-stations agronomiques à l'est du 3e méridien, sauf celles qui se trouvent à Hafford et à Parkside (incluses dans la région de Melfort). M. Bell, quant à lui, continue de superviser les stations au nord-ouest de la Saskatchewan et dans une petite zone au nord-est de l'Alberta.

Des engrais commerciaux sont mis au point au milieu des années 30. Les stations de démonstration et les sous-stations agronomiques au nord-ouest de la Saskatchewan constituent de parfaits emplacements pour des études sur la fertilité du sol puisqu'elles sont situées dans les principales zones de sols et comportent divers types de sols dans une même zone. Ces études suscitent un grand intérêt dans divers districts, en particulier dans les zones du Nord où le manque de fertilité pose un véritable

Journée champêtre à la Station de démonstration de Glaslyn (1935).

Des milliers de kilomètres de brise-vent ont été plantés dans le cadre d'un programme de l'ARAP afin de remettre en état les terres gravement érodées durant « Les poussiéreuses années 30 ».

problème quelques années après le labour. Étant donné le vieillissement des zones agricoles, le maintien de la fertilité des sols demeure un domaine de recherche important.

Après 1937, la pire année de sécheresse qu'ait connue la région, la production et les conditions économiques générales s'améliorent. Un grand nombre de personnes déménagent vers la région éloignée du Nord, loin des villes des Prairies et des fermes au Sud. Entre-temps, le Canada continue d'accueillir des colons provenant d'autres pays, à l'initiative du gouvernement et de compagnies de colonisation de grands propriétaires terriens comme les Chemins de fer nationaux du Canada (maintenant appelés la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada, CN), le Chemin de fer Canadien Pacifique (CFCP) et la Compagnie de la Baie d'Hudson. De nombreux nouveaux arrivants n'ont aucune expérience en agriculture, alors que d'autres appliquent au Nord l'expérience qu'ils ont acquise dans les Prairies, mais sans succès. Les stations de démonstration de Glaslyn, Glenbush, Meadow Lake, North Makwa et Pierceland en Saskatchewan, ainsi que de Meanook et St. Paul en Alberta, jouent un rôle important dans le développement de ces régions de colonisation isolées. On doit fournir, à bon nombre de ces nouveaux agriculteurs, quantité de connaissances élémentaires sur les cultures à produire, les méthodes de production, les équipements les mieux adaptés ainsi que l'amélioration et les soins du bétail.

Les journées champêtres tenues aux stations de démonstration et aux sous-stations agronomiques sont l'un des principaux moyens de diffusion de l'information. Les gens peuvent y observer les cultures et les effets des engrais. Ils peuvent en outre se rendre compte de l'utilité des cultures d'herbes et de légumineuses pour améliorer les fourrages et les pâturages de même que des avantages d'une sélection et d'une gestion du bétail améliorées.

Il faut également noter que nombre de ces nouveaux arrivants éprouvent une grande difficulté à parler l'anglais. Néanmoins, ils peuvent apprécier les avantages qu'ils des nouvelles cultures et méthodes de production qui leur sont présentées. En outre, les journées champêtres permettent de voir les progrès effectués dans les principaux aspects de l'agriculture à une période où les déplacements sont, pour bien des gens, largement limités à la collectivité dans laquelle ils vivent. N.F. Bell travaille ardûment, notamment durant la Seconde Guerre mondiale, période pendant laquelle les ressources humaines et financières dont il dispose sont très restreintes et beaucoup d'habitants de ces régions du Nord luttent pour survivre.

En 1944, M. Bell démissionne comme superviseur, et ce n'est qu'en septembre 1945 que ce poste est confié à C.H. Keys, qui vient de terminer son affectation auprès de l'Aviation royale du Canada (maintenant appelée la Force aérienne). À son entrée en fonction, les cinq stations qui restent se trouvent à Glenbush, Kindersley, Loverna, North Makwa et Rosetown. Des mesures sont donc prises immédiatement pour l'établissement de nouveaux sites. À l'hiver, on a déjà approuvé deux nouveaux emplacements, soit à Conquest et à Glaslyn. La Station de Conquest est située au centre d'une zone de brise-vent de champs. En effet, des milliers de kilomètres de brise-vent ont été implantés dans le cadre de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) pour la remise en état des terres gravement érodées durant « Les poussiéreuses années 30 ». On mène ensuite des études sur l'influence de ces brise-vents sur les cultures agricoles. La Station de Glaslyn se trouve, quant à elle, dans une zone de sol noir et de sol gris fortement dégradée et particulièrement sujette au gel à la fin du printemps et au début de l'automne.

De nombreuses enquêtes sont menées sur l'application d'engrais durant « Les poussiéreuses années 30 ».

La station de démonstration établie à la ferme de R. Kisling à Loon Lake pour l'étude des problèmes liés aux sols gris forestier est exploitée jusqu'en 2006.

Le superviseur en chef et le personnel de la Ferme expérimentale centrale d'Ottawa favorisent l'établissement de nouvelles unités en soulignant le besoin de résoudre des problèmes spécifiques. On encourage également les responsables à accorder plus d'importance aux projets qui fourniraient de nouveaux renseignements. Des parcelles sont donc établies pour que l'on puisse effectuer l'analyse statistique des données et les publier, et s'en servir à des fins de démonstration.

C'est aussi à cette période que l'on propose d'expérimenter des engrais dans de petits terrains d'une perche. Cette idée contribue grandement à des expériences plus précises, d'application plus exacte et donnant des résultats facilement observables et mesurables. On met au point de petits appareils mécaniques à l'échelle locale pour réduire considérablement le recours à la main-d'œuvre. Le semoir mécanique à plusieurs rangs et la récolteuse mécanique sont les principaux appareils permettant de traiter efficacement un plus grand volume de petites parcelles.

Au début de l'après-guerre, on observe un regain d'intérêt à l'égard de la recherche sur les problèmes agricoles, laissée en suspens en raison d'autres demandes de financement public.

On décide ainsi d'examiner plus attentivement les problèmes liés au sol gris forestier. Trois unités spéciales seront établies en Saskatchewan et en Alberta, sur des sols gris forestiers typiques, aux fins de l'élaboration de méthodes de gestion des sols quant à la fertilité, aux techniques de labour, aux pratiques culturales et à la productivité en général. Il est prévue que l'une des unités sera située au nord-ouest de la Saskatchewan et reconnue comme une sous-station agronomique des sols gris forestiers. L'emplacement choisi initialement se trouve près de South Makwa. Cependant, dans les deux ans qui suivent, le propriétaire et l'opérateur quittent le terrain. Par conséquent, on choisit un nouveau site situé à la ferme de R. Kisling, au nord-est de Loon Lake, où l'unité sera exploitée jusqu'en 2006. On approuve en outre la création d'un deuxième poste de superviseur pour la région de Scott, poste attribué à W.B. Towill. Sa principale responsabilité consiste à développer la Sous-station de Loon Lake et à superviser plusieurs autres stations de démonstration au nord du district.

Selon les premières études menées à Loon Lake, le sol limoneux du bassin de la rivière Loon est fortement déficitaire en soufre, en phosphore et en azote. Grâce à l'ajout de soufre, les rendements de fourrage de luzerne se voient doubler, voire tripler. Même si les cultures céréalières sont fortement stimulées par des combinaisons de phosphore et d'azote, ce type de sol très dense et faible en matières organiques demeure très difficile à traiter.

D'autres stations de démonstration sont établies dans le Nord, notamment à Dorintosh, Pierceland et Turtleford. Elles comportent un sol gris lacustre courant dans la région de Dorintosh, un sol gris labouré de texture plus grossière à Pierceland, et un sol noir labouré à Turtleford. La Station de North Makwa est fermée lorsque son opérateur prend sa retraite, au début de l'exploitation de l'unité de Loon Lake. W.B. Towill est responsable de ces unités jusqu'à ce qu'il soit muté à Thunder Bay, à l'automne 1958.

En 1948, on met sur pied une station à Marsden en Saskatchewan, afin d'élaborer des méthodes de lutte contre la linaire vulgaire (*Linaria vulgaris* Mill.). Cette mauvaise herbe vivace persistante n'a cessé de proliférer dans une vaste région de terres agricoles très productives; Marsden semble être au centre de la région la plus gravement infestée. On utilise des herbicides, des méthodes de labour et des traitements de cultures séparément et conjointement pour déterminer un programme efficace contre ce fléau. Au cours des douze années d'application de ce projet, de nombreux herbicides sont mis à l'essai et plusieurs programmes de lutte efficaces sont élaborés. Il s'agit d'une des premières fois où le Ministère fournit les ressources et le matériel requis (sauf l'équipement de récolte) pour les travaux; sinon, il fallait compter sur les opérateurs pour le gros du travail du sol. La nouvelle pratique s'avère très satisfaisante. Une station semblable, mais plus petite, est établie près de Cut Knife en Saskatchewan, en vue de la mise au point de méthodes de lutte contre le chardon des champs (*Cirsium arvense*).

De 1946 à 1956, les superviseurs participent davantage à des recherches plus approfondies sur la fertilité du sol, la gestion des mauvaises herbes, les méthodes de labour et les pratiques culturales, en mettant éventuellement de côté l'aspect économique (coûts de production) et l'expansion du programme des stations de démonstration. Les améliorations des moyens de transport et de communication dans l'Ouest canadien entraînent une baisse de la demande de démonstrations et une reconnaissance accrue du besoin de recherches supplémentaires.

En 1955, une conférence, à Lacombe en Alberta, réunit les responsables de l'Ouest canadien, notamment les superviseurs, les régisseurs des fermes expérimentales et des stations agronomiques et les agents de recherche participant à la recherche agronomique dans ces mêmes fermes et stations, ainsi que les responsables de la grande culture et des divisions de stations de démonstration à Ottawa. Selon les conclusions de cette rencontre, certains programmes (p. ex. relatifs à la fertilité du sol) menés dans les stations de démonstration produisent plus de données

que des programmes semblables mis en œuvre dans les fermes expérimentales. Cette conférence souligne notamment que les agents de recherche affectés aux fermes expérimentales et aux stations agronomiques doivent, à l'avenir, participer davantage à la planification et l'exécution des programmes menés dans leur station de démonstration. Cette décision marque le début de l'exploitation intégrée des stations de démonstration et des stations agronomiques. En 1959, le ministère de l'Agriculture connaît un changement marqué dans son organisation avec la création de la « Direction générale de la recherche », soit la fusion des programmes en cours au Service des fermes expérimentales et au Service des sciences. Dans le cadre de cette restructuration, les stations de démonstration sont renommées « fermes modèles » et sont placées sous la responsabilité directe de la station agronomique ou de la ferme expérimentale de la région.

Les agents de recherche à la Ferme expérimentale de Scott sont chargés des programmes spécialisés menés dans les fermes modèles. C.H. Keys devient l'agent de recherche responsable de la gestion des cultures et de la coordination des programmes dans ces fermes. À la suite d'un changement dans l'organisation et la gestion des fermes modèles en 1959, le nombre des unités en exploitation ne cesse de baisser. Le rôle des fermes modèles est alors modifié pour répondre aux besoins de recherche au sein de la station et non pour assurer leur rôle d'expansion dans les collectivités où elles sont établies.

Avant 1959, on compte 13 unités supervisées par la Ferme. Lorsque M. Keys prend sa retraite, en 1977, cinq unités sont en exploitation. Elles sont situées à Kindersley, Rosetown, Lashburn, Glaslyn et Loon Lake. Seule l'unité installée à la ferme de Chris Matweow, à Glaslyn, existe de nos jours. On continue de tenir des journées champêtres dans ces unités pour montrer les nouvelles technologies agricoles et informer les intéressés. Au fil de leur histoire, les stations de démonstration (appelées plus tard « fermes modèles ») ont eu une influence très importante sur l'adoption de technologies agricoles efficaces par les agriculteurs de la région. Toutefois, les agriculteurs peuvent maintenant accéder à l'information sur ces nouvelles technologies de diverses manières, notamment en assistant à des journées champêtres de plus grande envergure et à des réunions de producteurs, en consultant des publications de vulgarisation, et en navigant de plus en plus sur Internet. Face à ces développements, il est improbable que nous connaissions une reprise des activités initiales.

En 1977, les nombreuses contributions de Fred Bell à l'agriculture dans la région lui ont valu d'être intronisé au Temple de la renommée agricole de l'Alberta.

Prise de mesures en vue de déterminer l'effet de divers traitements de cultures et traitements chimiques sur la croissance des mauvaises herbes.

Chapter quatre : Les poussiéreuses années 30

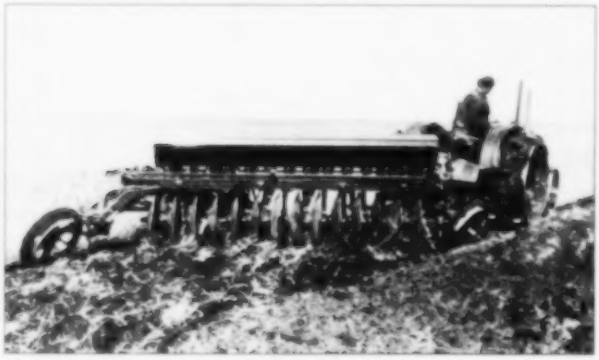
Les années 30 sont souvent marquées par de rudes sécheresses. Les glissements de terrain fréquents dans plusieurs régions des Prairies, montrent clairement, dans de nombreux cas, que certaines zones de sols à texture grossière n'auraient jamais dû être labourées ni désherbées.

Ces conditions de sécheresse, associées à une grave dépression et à une baisse des prix des produits agricoles, engendrent de nouveaux problèmes pour les agriculteurs. Par conséquent, la demande de résultats d'essais dans tous les domaines de l'agriculture s'est énormément accrue. Étant à nouveau sollicitée, la Ferme expérimentale de Scott s'attaque à des problèmes comme la sécheresse, les glissements de terrain, les méthodes d'ensemencement de cultures de foin et de pâture, l'utilisation d'engrais phosphatés et l'incidence du gel sur les dates d'ensemencement du blé. Les agriculteurs se montrent fin prêts à appliquer les résultats liés à leurs problèmes et commencent à réduire progressivement leurs coûts de production, à abandonner les jachères labourées au profit de jachères sans labour, à ensemencer certains herbages graminés à la fin de l'automne, à utiliser des engrais phosphatés et à effectuer un travail du sol plus propice à la gestion des mauvaises herbes. C'est à cette période que la charrue à socs et versoirs est remplacée par la charrue à disques à sens unique, ce qui aggrave souvent les problèmes d'érosion.

Pendant au moins la première moitié des années 30, les chevaux Percheron constituent la principale force motrice à la Ferme expérimentale de Scott. La plupart de ces chevaux sont des pur-sang, et des étalons remarquables comme Mel Laet II sont disponibles à des tarifs spéciaux pour féconder les juments pur-sang. À la fin des années 30, l'amélioration des tracteurs agricoles et des machines motorisées réduit la popularité des chevaux pour les travaux agricoles. Cependant, même les agriculteurs qui ont adopté le tracteur pour la plupart des travaux conservent quelques chevaux pour effectuer les petits travaux ou les utiliser durant l'hiver, lorsque la neige rend l'utilisation de voitures ou de tracteurs difficile, voire impossible.

L'une des améliorations majeures apportées au tracteur agricole dans les années 30 est certes le remplacement des barrettes en acier par des pneumatiques. Cette innovation permet de réduire la résistance au roulement du tracteur, d'économiser de grandes quantités de carburant et d'alléger fortement la pression sur le dos de l'opérateur.

La culture de certaines zones de sols à texture légère a grandement contribué aux graves glissements de terrain survenus dans les années 30.



Dans de nombreuses régions, la charrue à socs et versoirs a été remplacée par la charrue à disques à sens unique qui a, dans bien des cas, aggravé les problèmes d'érosion.

Les principaux bâtiments de la Ferme expérimentale de Scott.

À cette période, les troupeaux de bovins contiennent encore toujours des bovins Shorthorn à double aptitude. On vise ainsi à maintenir une viande de bœuf de qualité et à effectuer des sélections régulières pour une production de lait satisfaisante. À la Ferme expérimentale de Scott, des vaches remarquables affichent une production laitière record, comme Aughlish Ada, avec 4 491 kg (9 894 livres) de lait en une lactation, ou Prairie Rose qui, en sept lactations, a produit 23 657 kg (52 109 livres) de lait avec une teneur en matière grasse de 4 %, soit 946 kg (2 084 livres) de matière grasse au total.

Au cours de cette période, on mène de nombreux projets d'alimentation expérimentale sur des bouvillons. Durant « Les poussiéreuses années 30 », notamment à l'hiver de 1937-1938, on accorde un intérêt particulier à la comparaison de l'ensilage de chou gras (*Chenopodium album* L.) et de l'ensilage de tournesol. Durant la saison de croissance de 1937 les précipitations se font rares jusqu'en fin de saison, lorsque de fortes pluies causent le refus du chou gras dans de nombreuses cultures. Les plants de cette mauvaise herbe et de tournesol sont ensilés dans des silos fosses, et la valeur fourragère de l'ensilage de chou gras s'avère égale à celle de l'ensilage de tournesol.

Jusqu'en 1936 le troupeau de moutons d'élevage compte environ 60 femelles. Il comprend des moutons Rambouillet et Shropshire, mais un manque d'aliments et de pâture entraîne, en 1936, l'élimination des Shropshire ainsi que la réduction à 30 femelles d'élevage Rambouillet. Ce dernier chiffre remonte à 50 en 1937. Avant 1936, on a démontré que les moutons Rambouillet produisaient une laine de meilleure qualité et en plus grande quantité que les Shropshire.

Un certain nombre d'essais d'alimentation sont menés au début des années 30 avec des agneaux et des brebis pleines. On y compte les rations suivantes : blé gelé / avoine; avoine / orge; et colza de pâturage seul / colza de pâturage avec grains entiers mélangés.

En 1938, on vend le troupeau de moutons au complet en raison de l'insuffisance de pâture et du fait que peu d'agriculteurs s'intéressent à cet élevage dans la région.

Pendant ce temps-là, on élève un troupeau de porcs de race Yorkshire à la Ferme, et le nombre moyen annuel de portées élevées est de 20 au printemps et de six à l'automne. Selon des registres alimentaires, il faut en moyenne 494 kg (1 087 livres) d'aliments composés pour élever un porc, de sa naissance jusqu'à ce qu'il atteigne son poids marchand, et ce, avec une portée de sept porcs en moyenne par an. Ce chiffre comprend la ration alimentaire de douze mois pour la truie-mère. Par ailleurs, si une truie a deux portées par an, la quantité moyenne d'aliments par porc est réduite à 417 kg (918 livres).

Au fil des ans, on expérimente de nombreuses rations pour porcs, en comparant les grains seuls, les proportions variées et les grains fortifiés avec divers suppléments minéraux et huiles de poisson. Différentes porcheries d'hiver sont également évaluées. En outre, on utilise de nouveau du chou gras dans des essais d'alimentation, ce qui révèle que 2 kg (4,5 livres) de graines de chou gras peuvent remplacer 0,45 kg (1 livre) de grains pour les porcs, notamment lorsque 20 % (au plus) de ces graines de mauvaises herbes sont mélangées à des graines non moulues. On signale, cependant, qu'une telle utilisation de graines de mauvaises herbes peut être imprudente, à moins qu'elle soit rare ou coûteuse.

Les rapports annuels de la Ferme expérimentale de Scott ne mentionnent rien au sujet de la volaille pour la période allant de 1931 à 1936. Toutefois, le rapport annuel suivant indique qu'un troupeau de volailles de reproduction comprend de 350 à 400 poulets et une douzaine de dindes. Les poulets sont de race Barred Rock. Les travaux continus sur la généalogie de cette race

À la fin des années 30, de nombreuses cultures, y compris le tournesol, sont évaluées aux fins d'ensilage.

Les vaches de la Ferme expérimentale de Scott affichent une production laitière record.

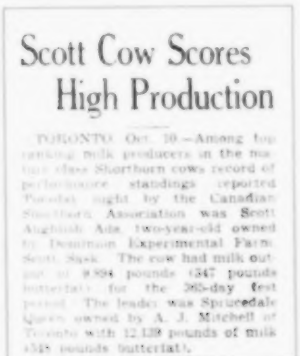
permettent le développement d'une excellente souche de poules de taille et de couleur satisfaisantes, qui produisent chacune en moyenne 250 œufs par an. Par ailleurs, de nombreux essais d'alimentation sont effectués. Ainsi, on met au point des aliments de démarrage pour poussins et des concentrés croissance-ponte, lors de projets d'alimentation expérimentale réalisés dans divers établissements à la fin des années 20 et durant les années 30. Ces produits simplifient grandement l'alimentation de tous les types de volailles et réduisent considérablement, avant la fin de la décennie, les demandes d'information adressées à la Ferme expérimentale de Scott. À la fin des années 30, on observe l'abandon de l'éclosion « domestique » en faveur de l'achat de poussins âgés d'un jour auprès de couvoirs commerciaux. De plus, l'abattage et l'habillage de volailles pour le marché se sont généralisés.

Durant cette décennie, la sécheresse et les glissements de terrain constituent les principales préoccupations liées aux pratiques culturales dans cette région de la Saskatchewan. Le système de culture des grains et des jachères prend le plus d'expansion, devenant la meilleure forme d'assurance-récolte à la disposition des agriculteurs, notamment durant les années de sécheresse. En effet, ce système fournit une couverture de résidus de culture protégeant les champs contre l'érosion éolienne et s'adapte bien à la culture en bandes, maintenant populaire dans de nombreuses régions des Prairies. Cependant, les essais menés à la Ferme expérimentale de Scott continuent de montrer qu'une rotation triennale jachère-blé-blé (d'été) gérée convenablement est plus rentable qu'une rotation biennale jachère-blé.

En 1935, Harold Horner, qui sera plus tard nommé sous-ministre de l'Agriculture de la Saskatchewan, joint le personnel de la Ferme avec comme responsabilité d'élaborer un programme de recherche en gestion des cultures. On mène ainsi de multiples essais qui visent tous une meilleure gestion et le rendement accru des grains au cours d'une période de sécheresse prolongée. Ces recherches permettent de réduire largement les effets néfastes de la sécheresse sur la croissance des cultures à la fin des années 30.

Durant ces années de sécheresse, aucune culture herbacée en rotation ni aucune culture d'engrais vert lors d'une année de jachère d'été n'est appropriée. Un labourage ou une culture de 10 cm (4,0 po) sous la surface semble plus adéquate pour un travail du sol moins ou plus profond. Des expériences menées avec des tasseurs sur une période de douze ans n'indiquent aucune différence consistante dans les rendements obtenus par tassement ou par hersage aux diverses étapes de la préparation du sol. Par ailleurs, le rapport ne mentionne aucun effet relatif de ces deux méthodes en matière d'augmentation ou de réduction des risques d'érosion éolienne. Les études montrent que tout traitement du sol en automne, qui détruit le chaume sur pied, diminue le rendement des cultures ultérieures. Elles révèlent également la nécessité d'effectuer un certain travail du sol avant l'ensemencement de cultures céréalières, pour l'obtention d'un bon rendement.

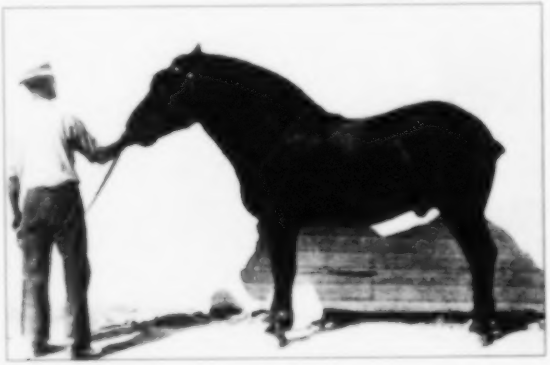
L'utilité de l'engrais de ferme (lorsqu'on en dispose en quantité suffisante) est démontrée même durant les années de sécheresse. On prouve également l'efficacité du paillage prévenir les glissements de terrain dans certaines régions problématiques. Le paillage d'un champ entier au taux de 3,4 tonnes/ha (1,5 tonne/acre) donne un rendement accru sur du chaume labouré au printemps de l'année précédente. Par ailleurs, de nombreuses expériences portent sur les taux et méthodes d'application d'engrais commerciaux. On remarque d'emblée que l'utilisation d'engrais phosphatés permet une croissance accélérée, une maturation précoce et un rendement accru du blé. On obtient des rendements fortement accrus et de meilleures marges de profit lorsqu'on applique également de l'azote; le phosphate de monoammonium (PMA 10-48-0 appelé MAP 11-48-0 plus tard dans la décennie) donne d'excellents résultats à un faible taux (0 kg/ha [18 livres/acre]) sur une période de six ans. Ces résultats



Scott Cow Scores High Production

TORONTO, Oct. 10.—Among top ranking milk producers in the mature class Shorthorn cows record of performance standings reported Tuesday night by the Canadian Shorthorn Association was Scott Anglonia Ada, two-year-old owned by Dominion Experimental Farm, Scott, Sask. The cow had milk output of 9,994 pounds (347 pounds butterfat) for the 365-day test period. The leader was Spicedale Queen, owned by A. J. Mitchell of Toronto with 12,139 pounds of milk (345 pounds butterfat).

Coupure de presse.



Les chevaux Percheron constituent la principale force motrice à la Ferme expérimentale de Scott. La plupart de ces chevaux sont des pur-sang, comme l'étalon de renom « Mel Laet II ».

montrent en outre que le taux d'ensemencement du blé dans des jachères d'été peut être réduit de 101 à 84 kg/ha (90 à 75 livres/acre) sans nuire aux champs, si l'on utilise du phosphate de monoammonium. Ils indiquent aussi que cet engrais est de deux à trois fois plus efficace lorsqu'on l'enfonce dans la terre avec la semence que lorsqu'on l'épand avant l'ensemencement.

Parallèlement, on établit que l'utilisation d'engrais phosphatés sur le blé stimule la croissance accélérée des racines et réduit donc les dégâts causés par les larves de taupin et certaines maladies radiculaires. Ces engrais donnent aussi une longueur d'avance quant à la gestion des mauvaises herbes et la réduction des pertes attribuables à la concurrence végétale. Au cours des années 30, les études sur la gestion des mauvaises herbes sont fortement axées sur les traitements des cultures à l'aide de méthodes de labour rapides et efficaces. Le chou gras est la mauvaise herbe la plus répandue dans les champs, suivi de la renouée liseron (*Polygonum convolvulus* L.).

Pendant la première moitié des années 30, le blé Marquis règne en maître même si le blé Garnet est utilisé dans les régions plus au Nord, car il arrive à maturation un peu plus tôt. Cependant, la qualité meunière de ce dernier n'est pas comparable à celle du blé Marquis. On cultive aussi les variétés de blé Red Bobs et Reward, notamment au nord et à l'ouest de la Ferme. D'après des rapports de 1936, les cultivars résistant à la rouille, notamment les variétés Apex et Thatcher, sont très prometteurs. Le cultivar Thatcher, en particulier, croit avec quatre jours d'avance par rapport au blé Marquis et donne un meilleur rendement.

Les principaux cultivars d'avoine sont les variétés Victory et Banner. Selon les rapports, le cultivar Vanguard est la nouvelle variété résistante à la rouille, mais elle a un faible poids par volume.

La variété d'orge O.A.C. 21 constitue la norme de qualité de l'orge brassicole au Canada, mais elle ne donne un malt de qualité que dans des régions du Nord-Ouest plus humides que Scott. L'orge Hannchen à deux rangs, donnant une quantité adéquate de grains, s'avère l'un des meilleurs cultivars d'orge pour soutenir la concurrence végétale. Au cours des années 30, on commence à utiliser le très précoce cultivar Olli à six rangs. À la Ferme, il arrive à maturation dix jours plus tôt et donne un rendement de 22 % supérieur à celui de l'O.A.C. 21. En raison de sa précocité et de son rendement satisfaisant, ce cultivar devient vite aussi efficace qu'une culture visant à lutter contre les mauvaises herbes. Des rapports de 1936 indiquent en outre qu'il s'agit d'une des céréales les plus prometteuses, car elle permet de nettoyer des champs infestés de folle-avoine. Ainsi, on constate très rapidement que l'orge offrant un malt de qualité ne peut être cultivée de façon fiable que dans des régions humides plus au Nord, contrairement à l'orge fourragère, qui doit être cultivée dans les régions sèches.

Le lin ne produit pas de cultures très satisfaisantes compte tenu de ses faibles rendements même lorsqu'il est cultivé dans des jachères d'été nettoyées. Les pois des champs, en revanche, donnent de bons rendements lorsqu'ils sont cultivés dans des jachères d'été propres, mais ils ne gagnent pas en importance dans la région desservie par la Ferme. Par ailleurs, les haricots ne sont pas recommandés comme grande culture à cause des conditions alors dominantes à la Ferme.

En ce qui concerne les cultures fourragères, on indique que les agriculteurs des Prairies dépendent de l'avoine pour la majeure partie de leur fourrage, puisque ses rendements dépassent presque toujours ceux des graminées cultivées.

C'est à cette période que l'on commence à s'intéresser fortement au brome et à l'agropyre à crête, notamment à cause de leur tolérance à la sécheresse après un bon peuplement. L'un des moyens les plus efficaces d'obtenir des peuplements satisfaisants d'agropyre à crête sur des terres abandonnées consiste à l'enfoncer directement dans la terre parmi les mauvaises herbes tuées par

Les essais d'alimentation sur les porcs constituent un aspect important de la recherche sur l'élevage pendant les années 30.

Au cours des années 30, l'élevage de volailles de reproduction à la Ferme expérimentale de Scott comprend 400 poulets Barred Rock.

le gel à la fin de l'automne. C'est à G.D. Matthews que revient la tâche de superviser l'ensemencement de l'agropyre à crête dans une vaste zone située entre les rivières Saskatchewan Nord et Saskatchewan Sud. On mène ensuite l'un des premiers projets sur une parcelle de terre gravement érodée près de la Ferme. En raison de profonds creux de déflation et d'amoncellements de sable, on ne peut utiliser que des tracteurs à larges chenilles. Les résultats de l'ensemencement d'agropyre à crête dans des touffes de mauvaises herbes sont spectaculaires, et cette graminée s'avère très utile aux stations de démonstration dans tout le sud du territoire de la Ferme.

La Ferme mène également des expériences approfondies sur des mélanges de graminées et de légumineuses et on y découvre que l'ajout de luzerne à l'agropyre à crête favorise la croissance des deux cultures. Une grande partie des terres remises en état deviennent

Ferme abandonnée au nord-est de Kerrobert (1935).

Tracteur et charrue en « V » utilisés pour billonner les champs enneigés et y retenir plus d'humidité pour la croissance des cultures.

Aux fins de lutte contre l'érosion, la culture en bandes est recommandée dans la région.

Selon les résultats des recherches, l'application d'engrais phosphatés permet une croissance accélérée, une maturation précoce et un rendement accru.

Ensemencement d'agropyre à crête dans un sol gravement érodé à la Ferme expérimentale de Scott (1939).

des pâturages communautaires de l'ARAP qui sont toujours exploités dans de nombreuses zones des Prairies.

On effectue aussi des études sur la gestion de la neige. Le billonnage des champs enneigés se révèle le plus efficace avec une charrue en « V ». L'humidité supplémentaire retenue sur les champs est particulièrement propice aux cultures de foin, étant donné que la neige accumulée offre une humidité printanière abondante.

De nombreuses recherches sont effectuées à la Ferme, au cours des années 30, sur tous les groupes de cultures horticoles, notamment les légumes, les plantes ornementales et les fruits. Selon les rapports annuels, quelques zones des Prairies sont dotées d'un système d'irrigation permettant l'utilisation d'eau sur de vastes champs, mais la plupart des agriculteurs arrivent à stocker, dans un étang-réservoir, suffisamment d'eau issue du ruissellement printanier pour irriguer leur potager. En 1936, on aménage un étang-réservoir à proximité du potager d'essai en vue de stocker assez d'eau pour irriguer 0,2 ha (0,5 acre). Dès 1937, on utilise cette eau issue d'une irrigation par rigoles pour comparer les cultures légumières en terres irriguées à celles en terres sèches, ce qui donne des résultats très révélateurs, notamment durant cette année extrêmement sèche.

En outre, des essais de fertilisation sont intégrés à des essais sur les cultures légumières. Au fil du temps, on découvre que, dans un potager abrité sur lequel on répand de l'engrais chaque année, une simple irrigation augmente fortement la production de presque tous les légumes. Par ailleurs, en l'absence d'irrigation, on obtient des rendements accrus en appliquant aux champs des engrais phosphatés avec soin.

On démontre la nécessité d'implanter un bon brise-vent pour presque toutes les cultures horticoles dans des prairies ouvertes, ce qui a prend tout son sens pour les vergers privés notamment. D'après les rapports, le frêne vert, l'orme d'Amérique, l'épinette blanche et le pin cembro ont donné des rendements particulièrement remarquables durant cette décennie d'essais. Parmi les arbustes à fleurs, le lilas et le chèvrefeuille sont particulièrement fiables. Le grand arboretum et les vastes terrains aménagés servent de terrains d'essai pour des plantes ligneuses ornementales et des plantes herbacées vivaces. Après les années de sécheresse, on signale 95 espèces différentes, y compris de cultivars, d'arbres et d'arbustes en excellent état, et 31 espèces en bon état. Il ne fait donc aucun doute que les agriculteurs des Prairies disposent, dans des conditions de forte sécheresse, d'un vaste choix de plantes ornementales vivaces pour l'aménagement paysager, contribuant ainsi à un abri adéquat et à une saine gestion de leur ferme.

La Ferme expérimentale de Scott est devenue un terrain d'essais pour bien des plantes ligneuses ornementales et des plantes herbacées vivaces.

De même, une plate-bande de fleurs vivaces et de fleurs annuelles combinées illustre une variété surprenante de choix de plantes ornementales pouvant donner des cultures productives.

Des expériences menées sur des fruits permettent de définir quatre exigences essentielles pour une bonne production, notamment : la sélection de cultivars adaptés, leur soin, leur protection contre les rongeurs ainsi que l'implantation d'un brise-vent adéquat. Des centaines de cultivars sont expérimentés, mais seuls quelques-uns donnent des résultats assez convaincants en matière de résistance, de précocité et de qualité. Le Heyer 12 et le Rescue sont les deux variétés de pommetiers cultivés recommandés pour tous les vergers dans la région. Les pommetiers cultivés de variétés Adam, Amur, Anaros, Bedford, Columbia, Dolgo, Florence, Osman et Robin sont également recommandés. À souligner que le cultivar Rescue est sélectionné à la Ferme.

Les cultivars de pruniers ayant donné des résultats probants sont les variétés Assiniboine, Bounty, Dandy, Mammoth, McRobert et Tecumseh, tandis que des hybrides appropriés issus du croisement entre des cerises des sables et des prunes comprennent les variétés Brooks, Champa, Compass, Ezaptan, Heaver, Manmoor, Opata, Ruby, Sapa et Sioux.

Parmi les petits fruits, un certain nombre de cultivars de groseilliers à grappes et de groseilliers à maquereau donnent des rendements plutôt satisfaisants dans des conditions de précipitations naturelles et sans nécessiter de protection hivernale. Les framboises et, en particulier, les fraises nécessitent une certaine quantité d'eau d'irrigation pour bien mûrir. Il est intéressant de noter qu'un certain nombre de cultivars de petits fruits recommandés à la fin des années 30 sont encore très présents dans les Prairies canadiennes. On compte parmi eux la groseille rouge Red Lake, la groseille Magnus black, la groseille rouge Pixwell et la framboise Chief.

Jusqu'en 1936, un rucher relativement grand est exploité à la Ferme expérimentale de Scott. En raison du climat semi-aride dominant dans cette région, engendrant un manque de nectar, on décide, à la fin de cette année là, d'exploiter uniquement un rucher de démonstration, et le nombre de colonies est réduit à dix. On peut ainsi continuer à effectuer des démonstrations à différents stades de gestion, et les apiculteurs peuvent s'informer auprès de la Ferme par demande écrite ou sur visite. Les demandes les plus courantes portent sur le contrôle de l'essaimage, l'hivernage, l'alimentation et la manipulation des abeilles en cause.

Tom Gilson dans un rucher (1940).

Chapitre cinq : La Seconde Guerre mondiale et les années 40

En 1937, on lance le processus de remise en état de milliers d'hectares de terres gravement érodées et souvent abandonnées; cette initiative se poursuit jusqu'en 1943. Au cours de cette période, 17 630 ha (42 562 acres), c'est-à-dire 68 sections, sont ensemencées de graminées et donnent d'excellents peuplements. Pendant les années de guerre, les ressources humaines et financières sont limitées, situation qui sévit durant la majeure partie des années 40. L'essence est rationnée et il est difficile de se procurer des pneus en caoutchouc. En outre, on ne peut pas acheter de voiture ou de camion neuf; les véhicules neufs recensés durant les premières années de la guerre ont, pour une raison ou pour une autre, été exploités jusqu'à la fin de la guerre. À la suite du décès de Francis M. MacIsaac en 1942, on confie à A.G. Kusch la responsabilité de la recherche et des travaux de vulgarisation sur les cultures céréalières et fourragères.

Après le recrutement, en 1945, de C.H. Keys à la Ferme en tant que superviseur des stations de démonstration, H.A. Friesen et E.F. Maas joignent les rangs du personnel en 1946, en qualité d'assistants en grande culture et en fertilité du sol, respectivement. John Strain s'ajoute à l'équipe en 1949 à titre de responsable adjoint de la volaille, assumant ainsi une partie des tâches d'Elmer Van Nice. Entre-temps, des paraprofessionnels se sont aussi greffés au personnel de la Ferme, dont un en 1943, et sept autres entre 1945 et 1948. Ce personnel supplémentaire permet de prendre en charge de nombreux travaux de recherche additionnels et de poursuivre les projets en cours.

On étudia les techniques visant à régénérer des pâturages indigènes épuisés à l'aide d'agropyre à crête, et celle qui fut jugée la meilleure consistait en un labourage, un tassement et enfin un ensemencement au début de l'automne.

La portée des essais de fertilisation sur les céréales fut élargie. On sait déjà que 22 kg/ha (20 livres/acre) de phosphate de monoammonium (PAM 11-48-0) accélèrent la maturation du blé de deux jours environ. Cependant, on juge qu'il n'est pas nécessaire d'utiliser cet engrais sur des cultures semées tard pour atténuer les dommages causés par le gel. On découvre également que le blé Thatcher réagit mieux au PAM 11-48-0, à raison de 22 kg/ha (20 livres/acre) que les blés Apex ou Marquis. Qu'il soit fertilisé ou non, le blé Thatcher donne le rendement le plus élevé, tandis que le blé Marquis donne le plus faible.

Avant l'apparition des herbicides, on s'intéresse fortement à la pratique délaissée des jachères d'été. Cette pratique est étudiée sur certains sols à texture grossière de la région comme moyen de prévention contre les glissements de terrain, et permet de laisser les jachères sans labour pour développer des mauvaises herbes. Ainsi, la forte accumulation de neige durant l'hiver remplace largement l'humidité fournie aux mauvaises herbes l'année précédente. On brûle ensuite les mauvaises herbes mortes, le printemps suivant, puis les terres sont labourées, tassées et ensemencées. L'humidité du sol est inférieure à une profondeur de 0,6 à 1,2 m (2 à 4 pi.), et elle est plus élevée près de la surface. Par conséquent, cette technique n'a jamais fait l'unanimité.

En outre, on étudie davantage et perfectionne les méthodes conventionnelles de culture pour la gestion des mauvaises herbes et, en 1945, cette stratégie est jugée efficace à condition que les agriculteurs suivent les quatre principes essentiels suivants :

1. *Le labour doit être effectué en temps opportun pour être efficace. Il ne faut pas laisser les mauvaises herbes atteindre une taille trop importante.*

2. *Toute méthode de labour sur une jachère d'été doit éliminer les mauvaises herbes annuelles en une fois; les outils utilisés doivent être bien aiguisés et bien réglés.*

3. *Le labour d'une jachère d'été ne doit être effectué que lorsque la taille des mauvaises herbes le requiert.*

4. *L'ensemencement uniforme de graines viables et sans mauvaises herbes est très important.*

En 1945, la disponibilité du dinosèbe et de l'acide 2,4 (dichlorophénoxy) acétique (2,4-D) à des fins d'expérience ouvre la voie à un outil révolutionnaire pour la lutte intempestive contre les mauvaises herbes. À la fin des années 40, l'intérêt porté par les scientifiques et les agriculteurs à ce nouveau concept a atteint un seuil sans précédent. La vulgarisation des deux herbicides et le développement consécutif d'un nombre toujours croissant de produits chimiques sont l'une des plus importantes, si ce n'est la plus importante avancée agricole de la première partie du siècle. Avec la commercialisation du 2,4-D et d'autres herbicides, la recherche en matière de gestion des mauvaises herbes à la Ferme expérimentale de Scott se concentre principalement sur l'utilisation la plus efficace de ces produits.

En 1947, le cultivar de blé résistant à la rouille, de type Thatcher, est devenu si populaire qu'il est plus répandu dans la province de la Saskatchewan que tous les autres cultivars réunis. À la fin de la décennie, les blés Marquis et Reward ne sont plus recommandés et on en cultive très peu. Le blé Rescue, premier blé résistant à la tenthrède, est introduit en 1946; cependant, il présente certaines failles, parmi lesquelles une qualité meunière et boulangère insuffisante. C'est au cours de cette période qu'on lance un programme de sélection du blé et de l'orge à la Ferme.

Les variétés d'avoine Victory et, en particulier, Banner, sont remplacées par les variétés Ajax et, dans une certaine mesure, Exeter. L'orge de brasserie O.A.C. 21 commence à être remplacée

par l'orge Montcalm dans les régions humides desservies par la Ferme. De nouveaux cultivars d'orge fourragère font leur apparition, notamment les variétés Titan, Plush, Warrior, Vantage, Harlan et Husky. Le lin demeure très peu populaire, et les deux cultivars recommandés sont les variétés Redwing et Royal. Par ailleurs, la Ferme mène un nombre limité de travaux de sélection du lin.

À ce jour, seules trois graminées vivaces, l'agropyre à crête, le brome et l'agropyre à chaumes rudes sont jugés adaptés à la région. Les deux cultivars prédominants à l'époque sont l'agropyre à crête et le brome. L'agropyre à crête est plus approprié aux prairies ouvertes sèches, tandis que le brome est préférable pour les régions très humides. En 1941, on récolte suffisamment d'agropyre à crête pour remplir 15 wagons; cette quantité a été moissonnée dans 2 024 ha (5 000 acres) de pâturages communautaires remis en état. La culture de graines de brome est devenue la principale production dans la région de Unity-Cut Knife. Une grande usine de nettoyage des semences est construite à Unity pour la gestion de la production annuelle qui avoisine les 1 430 000 kg (3 150 000 livres) durant la période allant de 1947 à 1950.

Le nombre de chevaux sur les exploitations agricoles continue de diminuer au cours de cette période, et les projets utilisant principalement des chevaux n'existent plus en 1950. On poursuit les travaux de sélection et d'amélioration génétique de bovins Shorthorn à double aptitude, mais on ralentit ces travaux au début des années 50 au point de n'utiliser ces bovins de race que dans le cadre d'essais d'alimentation.

Au cours de la Seconde Guerre mondiale, les projets d'alimentation expérimentale des porcs sont largement remplacés par l'élevage de jeunes animaux reproducteurs pour les agriculteurs qui contribuent à la production de bacon à destination de la Grande-Bretagne. Entre-temps, on constate que les porcs Yorkshire canadiens offrent la même qualité de viande que les porcs Yorkshire suédois pour la production de flèches Wiltshire (demi-carcasses de porcs salé) destinées à l'exportation. Après la guerre, on associe une partie des travaux de sélection de porcs menés à la Ferme expérimentale de Scott aux travaux d'enregistrement supérieur de l'Advanced Registry Board (commission d'enregistrement supérieur) d'Ottawa.

Les recherches sur la volaille commencent à s'intensifier en 1949, lorsqu'un chercheur adjoint dans ce domaine (J. Strain) joint le personnel de la Ferme, mais cela ne dure que peu de temps puisqu'on décide d'interrompre les recherches à la fin de 1952. Dans les années 40, on avait pourtant poursuivi les projets horticoles entrepris plus tôt. T. Gilson devient le jardinier en chef après la mort de J. Allaway en 1943. Le projet d'irrigation des légumes, mené sur plus de dix ans, révèle que l'utilisation d'eau d'irrigation, en quantité moyenne, augmente le rendement des oignons (25 %), des betteraves et des choux-fleurs (30 %), des haricots (40 %), du céleri et des navets (60 %), des pommes de terre, des tomates et des panais (75 %), des épis de maïs sucré et des choux pommés (95 %), des pois (120 %), et des concombres (130 %). De plus, la qualité des légumes les plus irrigués est supérieure.

Tente en métal utilisée pour évaluer l'efficacité du 2,4-D en poudre.

La Ferme expérimentale de Scott est devenue éminemment célèbre pour ses travaux d'évaluation des graminées fourragères vivaces.

À la fin de l'expérience quinquennale menée sur les oignons, on recommande aux jardiniers de commencer leurs propres semis au début mars pour les plants à repiquer, ou de se procurer des plants en croissance issus d'une autre source afin d'optimiser le rendement des oignons gros et mûrs qui se conserveraient bien pendant l'hiver.

Vers la fin de la décennie, la Ferme expérimentale de Scott entreprend l'expérimentation des cultivars et des plants de pommes de terre dans le cadre d'essais nationaux sur des variétés et des plants de pommes de terre. En 1949, les deux cultivars de pomme de terre recommandés pour la région sont les variétés Irish Cobbler et Warba.

Aucune modification n'est apportée à la liste des cultivars de fruits et des plantes ornementales vivaces recommandés durant les années 40.

La production de miel dans les prairies ouvertes s'avère fort incertaine. La chaleur extrême et la sécheresse durant la saison critique, même pendant une courte période, réduisent sérieusement les rendements de miel et, dans certains cas, il faut recourir à l'alimentation estivale pour éviter de perdre toutes les abeilles. À la fin de la décennie, l'apiculture à la Ferme a été réduite à trois ou quatre colonies, principalement pour la pollinisation des cultures de fruits et de légumes.

Exposition des années 40 démontrant l'utilisation de l'irrigation pour améliorer le rendement et la qualité des légumes.

Chapter six : L'expansion d'après-guerre

Au cours des années 50 la Ferme expérimentale de Scott connait une forte expansion du personnel et des programmes avec l'arrivée de diplômés universitaires récemment formés. William Towill, Donald Forsberg et Harry Ukrainetz joignent ses rangs en 1951 en tant que responsables adjoints des stations de démonstration, des cultures fourragères et de la fertilité du sol au Nord, respectivement. Donald Dabbs intègre l'équipe à titre d'horticulteur au printemps 1952. Lorsque H.A. Friesen est muté à Lacombe en 1953, D. Forsberg devient responsable de la grande culture et des cultures fourragères. En 1956, Leigh Crowle joint également le personnel de la Ferme; il est chargé des travaux sur les cultures fourragères. On ferme la division de la volaille à la fin de l'année 1952, et J. Strain est transféré à Morden au début de 1953. Outre ces professionnels, 16 paraprofessionnels sont portés à l'effectif au cours de cette décennie. William Dewar, agissant à titre de commis, prend sa retraite en automne 1956, et Hazel Grimes lui succède au printemps 1957.

La sécheresse, les courtes périodes exemptes de gel et les rudes hivers représentent les principaux inconvénients climatiques dans la région. Par conséquent, une grande partie des travaux effectués à la Ferme sont axés sur la recherche de cultures (y compris de cultivars) qui résisteraient à ces conditions; on étudie aussi les pratiques culturales qui rendraient ces cultures plus fiables. Afin d'optimiser l'utilisation de l'humidité limitée, on examine rigoureusement les exigences liées aux méthodes de culture et de labour ainsi qu'aux rotations, à la gestion des mauvaises et aux engrais. Les types de sols et le climat variant considérablement sur le vaste territoire desservi par la Ferme, on établit d'autres sites d'essais à l'extérieur de la Ferme. À la fin des années 50, 13 stations de démonstration sont exploitées, et on examine des problèmes très divers.

À la Ferme, la période exempte de gel à chaque année de cette décennie est généralement suffisante pour faire mûrir la plupart des cultures, mais la région connait le plus sévère épisode de gel, lequel a débuté le 11 juin 1957. Ce jour-là, un gel survenant à une température de 5,5 oC a endommagé toutes les cultures de la région (sauf les légumes), mais il a fallu réensemencer un nombre très faible de légumes.

Dans le secteur de la grande culture, on poursuit les essais de cultures et on en a entrepris de nouveaux. Les études présentant un intérêt particulier portent sur les diverses méthodes de préparation d'une jachère d'été, la préparation du lit de semence des jachères, l'incidence des différentes méthodes d'ensemencement et de tassement du sol ainsi que les méthodes de régénération du brome en état de feutrage radiculaire. La portée des essais de gestion des mauvaises herbes au moyen d'un éventail accru d'herbicides revêt une importance majeure durant cette décennie.

Le grattage des jachères d'été suivi d'un ensemencement retardé d'environ dix jours est largement utilisé pour la gestion des mauvaises herbes et donne lieu à des rendements accrus certaines années. Cependant, l'ensemencement retardé accentue le risque d'exposition au gel d'automne et entraine même, parfois, des réductions du rendement. Étant donné que des herbicides plus sélectifs deviennent accessibles, on a moins recours à l'ensemencement retardé au printemps.

On augmente considérablement le nombre des projets de recherche portant sur les besoins en nutriments des cultures dans de nombreux types de sols, représentés dans la région desservie par la Ferme. Les recommandations liées aux types d'engrais ainsi qu'à leur taux et lieu d'épandage sont peaufinées pour la majorité des cultures produites dans la région, y compris les sols gris forestiers du Nord déficients en soufre.

Le cultivar de blé de printemps de type Lake est mis au point à la Ferme et homologué en 1954. Il semble alors prometteur sans, toutefois, avoir de réelle incidence sur la production de blé dans les Prairies. La variété de blé Selkirk fait également son apparition à cette période et, en 1958-1959, les principaux cultivars de blé produits sont les variétés Thatcher, Rescue, Selkirk et Chinook. Les cultivars de blé dur Stewart et Ramsey sont recommandés dans les zones au sud de Scott.

L'avoine Garry est le seul cultivar offrant une bonne protection contre les races répandues de rouille de la tige et de rouille couronnée. Les variétés d'avoine Fortune, Rodney et Exeter sont également efficaces. L'avoine Eagle donne de très bons résultats dans les régions plus au Nord, et il est intéressant de noter que la variété Victory est toujours recommandée dans la région de Meadow Lake. La variété d'avoine Ajax est, quant à elle, recommandée dans les zones où l'on constate un taux de maturité précoce important.

Pendant la deuxième moitié des années 50, la variété d'orge Husky donne un rendement plus élevé que tous les autres cultivars à la Ferme ainsi que dans la plupart des municipalités de la région, mais elle présente un léger retard de maturation par rapport aux autres variétés cultivées. L'orge Titan est le premier cultivar expérimenté et recommandé en matière de précocité. Parmi les nombreux cultivars à deux rangs, la variété d'orge Hannchen donne le rendement le plus élevé.

Durant cette décennie, très peu de lin est cultivé dans la région desservie par la Ferme, même si la production dans les zones

plus au nord a quelque peu augmenté en raison de l'introduction de cultivars à maturation précoce. Parmi ces derniers, on recommande les variétés Marine et Raja. On indique également que la variété de lin Redwing est sensible à la rouille.

Les travaux de recherche sur les cultures fourragères se sont multipliés, notamment au cours de la deuxième moitié des années 50. Ils consistent principalement en l'évaluation et la gestion des espèces fourragères locales et étrangères les plus importantes. On procède à une collecte intensive des espèces indigènes d'agropyre dans toute la Saskatchewan et dans certaines parties de l'Alberta et du Manitoba. L'agropyre à crête, l'agropyre intermédiaire et le brome donnent les rendements de pâture les plus élevés parmi toutes les graminées vivaces, tandis que les plus hauts rendements de pâturages surviennent lorsque les peuplements étaient principalement constitués d'élyme de Russie.

On détermine qu'un mélange d'agropyre à crête et d'élyme de Russie produit de meilleurs gazons de prairie dans des conditions de sécheresse, tandis que le pâturin des prés donne les résultats les plus satisfaisants pour les gazons arrosés. Il est intéressant de noter que la Ferme est alors la première à signaler la non-convenance du pâturin des prés Merion pour les gazons de prairie arrosés, en raison de sa prédisposition aux maladies et à la destruction par l'hiver.

Au cours des années 50, le colza est de plus en plus cultivé, en particulier dans les zones humides du Nord-Ouest desservies par la Ferme. Alors que les maladies touchant cette culture ne sont pas graves dans les régions plus sèches de l'ouest de la Saskatchewan, elles causent, en revanche, des problèmes dans les régions du nord de la province. À la fin de la décennie, les insectes les plus préoccupants pour cette culture sont le ver gris, la tisseuse de la betterave, la fausse teigne des crucifères et la chrysomèle du navet.

Le nombre de projets horticoles augmente fortement durant les années 50. T. Gilson prend sa retraite en 1954, et Wilf Hosgood lui succède au poste de jardinier en chef. En 1955, la Ferme expérimentale de Scott est choisie en tant que « station d'isolement de la pomme de terre » pour les Prairies. À ce titre, elle est chargée de produire des stocks de cultivars et de plants de pommes de terre aussi exempts de maladie que possible et de les distribuer à des établissements de recherche participant aux essais nationaux sur des variétés et des plants de pommes de terre.

Cette responsabilité est transférée à Morden au début des années 60, puis finalement à Lethbridge après le recrutement d'un spécialiste de la pomme de terre à temps plein à la Ferme. Les cultivars de pomme de terre Batoche et Carlton sont les deux variétés notables homologuées à la suite d'une sélection effectuée à la Ferme, alors qu'elle est chargée du projet sur les pommes de terre.

On démontre que l'application précoce d'acide 2,4 (dichlorophénoxy) acétique (2,4-D) et d'acide (4-chloro-2-méthylphénoxy) acétique (MCPA) aux champs de pommes de terre, à des taux relativement faibles, pourrait permettre de lutter contre de nombreuses mauvaises herbes à feuilles larges. (Depuis,

En 1955, la Ferme expérimentale devient la « station d'isolement de la pomme de terre » des Prairies.

Au cours des années 50, on démontre l'utilité de petits phytoprotecteurs pour de nombreux légumes ayant besoin de chaleur.

on a répertorié l'usage d'une multitude d'herbicides sur cette culture.) Par ailleurs, l'effet dévastateur de l'usage négligent du 2,4-D sur des tomates et des haricots a été démontré à la Ferme.

Au cours des années 50, on mène quelques-uns des premiers essais dans les Prairies canadiennes avec des paillis en plastique et différents types de phytoprotecteurs de petite taille, afin d'améliorer le rendement de nombreux légumes ayant besoin de chaleur. Avec le temps, les recommandations issues de ces essais sont devenues pratique courante, tant chez les jardiniers que chez les producteurs commerciaux.

La Ferme expérimentale de Scott collabore également à la mise en place du programme de sélection des fruits des Prairies. Des croisements contrôlés sont alors effectués au Centre de recherches de Morden, qui a envoyé les semences ou les plants en croissance aux collaborateurs. Finalement, plusieurs milliers de plants, principalement de pommiers, sont cultivés et évalués. Fait à noter : le cultivar de pommier Norland est issu de ce programme à la Ferme.

À la suite du départ à la retraite d'Elmer Van Nice en 1956, le nombre de projets d'élevage diminue considérablement. Les travaux menés avec des bovins de boucherie durant cette période consistent principalement en une étude de la croissance post-sevrage de veaux Shorthorn. Le taux de gain en poids devient de plus en plus important dans l'industrie du bœuf, et ce critère est utilisé à la Ferme de Scott dans la sélection de géniteurs et de femelles d'élevage.

De 1954 à 1957, des expériences consistent à évaluer la capacité de croisement de porcs de la nouvelle race Lacombe avec des Yorkshire. Ces expériences sont menées en collaboration avec le Centre de recherches de Lacombe en Alberta. D'après les résultats, les porcs croisés atteignent un poids fini en moins de temps que tous les porcs de pure race. En 1958, on utilise les installations de la Ferme pour augmenter le nombre de nouveaux porcs de pure race Lacombe.

Après la mutation du gardien de troupeau, J.B. Asher, à Lacombe en février 1960, on met fin à tous les projets de recherche menés sur l'élevage, à la Ferme.

Plante sélectionnée dans le cadre du programme de culture des fruits des Prairies qui a mené à l'homologation de la pomme Norland.

Chapitre sept : 1960-1985 - Une période d'instabilité et de renouveau

À la fin des années 50, Agriculture et Agroalimentaire Canada entreprend l'examen de la structure interne de son programme de recherche. Le principal organisme de recherche est le Service des fermes expérimentales, mais un autre se développe rapidement, à savoir le Service des sciences. Ses employés, contrairement à ceux du Service des fermes expérimentales, ne sont pas tenus d'être en contact avec les agriculteurs; leur mandat consiste à mener des recherches approfondies sans restriction sur des applications pratiques. Puisque les deux services effectuent des travaux différents, on croit que les employés du Service des fermes expérimentales ne sont pas réellement des chercheurs.

La fusion des deux organismes est un moyen de résoudre le problème de cette double structure, et les rumeurs à ce sujet sont confirmées par une note de service adressée aux directeurs et aux régisseurs des deux services en septembre 1958. L'annonce officielle se fait le 1er avril 1959, et la nouvelle structure prend le nom de « Direction générale de la recherche »; les grandes fermes expérimentales sont appelées des « stations de recherche » et les régisseurs devinrent des directeurs. Dans le cadre de cette réorganisation, on ferme définitivement la division des stations de démonstration, et de nombreuses stations de recherche mettent fin à leurs travaux de démonstration.

Des unités plus petites comme la Station de recherches de Scott (appellation de l'époque) endossent le nom de « fermes expérimentales ». À Scott, les stations de démonstration deviennent des « fermes modèles », dont le nombre baisse continuellement au cours des années 60.

Le régisseur, G. D. Matthews, prend sa retraite en 1959 et est remplacé l'année suivante par R.G. Savage, auparavant affecté à la Ferme expérimentale de Smithers en Colombie-Britannique. Après la nomination de M. Savage, plusieurs autres scientifiques joignent les rangs du personnel, et on lance de nouveaux programmes. Pour 1961 et 1962, on note les nominations suivantes : W. Rauser (physiologie végétale), T. Olthof (horticulture) et K. Cressman (en chimie du sol).

Peu après la grande expansion du programme de recherche à Scott, la Direction générale de la recherche décide de cesser progressivement d'utiliser ses stations de petite taille, y compris la Ferme expérimentale de Scott. Cette décision a une incidence marquée sur les programmes de la Ferme ainsi que sur les producteurs du nord-ouest de la Saskatchewan. En 1965, six scientifiques, y compris le régisseur, avaient soit démissionné, soit accepté une mutation à des postes semblables ailleurs.

En 1961, un terrible incendie ravage l'édifice des céréales et son contenu. On enregistre les pertes les plus importantes au niveau des équipements de battage, de nettoyage et de pesage, et des milliers de lignées de céréales et de nombreux stocks d'avoine pour reproducteurs sont détruits. Les fonds de remplacement étant limités à quelques petits équipements, le bâtiment ne sera jamais reconstruit.

En 1965, C.H. Keys, l'ancien superviseur des stations de démonstration, est nommé régisseur. Lui-même ainsi que trois autres professionnels, H. Ukrainetz, W. Russell et W.L. Crowle, continuent à élaborer des programmes de gestion des mauvaises herbes, de fertilité du sol et de sélection de la pomme de terre au sein de la Ferme expérimentale de Scott et de cinq fermes modèles. En 1968, M.M. Crowle et Ukrainetz sont mutés à Saskatoon, mais poursuivent quand même les programmes de recherche à Scott. M. Russell, chargé du programme de sélection de la pomme de terre est, quant à lui, muté à Morden (Manitoba) en 1970. Ces mutations mettent fin à l'ère de la recherche en horticulture, qui a joué un rôle majeur dans le développement agricole de la région pendant des décennies. En 1971, M. Keys est muté à la Station de recherches de Saskatoon, où il continue de diriger les activités générales de la Ferme expérimentale de Scott. Cette dernière, ne possédant pas de personnel compétent en résidence, devient une sous-station de la Station de recherches de Saskatoon.

Les producteurs, les groupes de producteurs et un public préoccupé réagissent vivement contre la proposition de fermeture du seul établissement de recherche agricole desservant le nord-ouest de la Saskatchewan. La Ferme expérimentale centrale d'Ottawa a vent de cette opposition; la Direction générale de la recherche abandonne le projet de fermeture progressive de la Ferme expérimentale de Scott et décide de la maintenir comme sous-station de la Station de recherches de Saskatoon. De 1971 à 1977, la Ferme expérimentale de Scott et les cinq fermes modèles (Loon Lake, Glaslyn, Lashburn, Kindersley et Rosetown) dirigent des programmes dans les domaines suivants : gestion des mauvaises herbes, gestion des cultures, fertilité et gestion du sol, et évaluation des cultivars de céréales, de plantes fourragères et d'oléagineux. Ces recherches sont coordonnées par des scientifiques à Saskatoon ainsi que par le personnel technique à Scott.

En 1978, un autre feu réduit en cendres l'édifice qui abritait une grande partie de l'équipement de battage et de nettoyage des grains utilisé servant à déterminer le rendement des petites parcelles. Plusieurs machines agricoles ainsi qu'un semi-remorque sont détruits. En 1979, le bâtiment est reconstruit, mais on ne remplace que certains équipements et certaines machines principales.

La Direction générale de la recherche détermine, en 1978, que la coordination des programmes de recherche à partir d'un site à une distance de 175 km n'est pas le meilleur moyen d'atteindre ses objectifs, notamment pour soutenir l'industrie agricole dans le nord-ouest de la Saskatchewan. Cette décision est rapidement suivie de la nomination de K.J. Kirkland (1978) comme régisseur. M. Kirkland, qui travaille à Scott, est alors responsable de la recherche sur la gestion des mauvaises herbes. En 1979, S.A. Brandt est nommé au poste d'agronome et chargé du programme de gestion des cultures. Il est également affecté à la Ferme expérimentale de Scott.

Ce changement stratégique à la Ferme expérimentale de Scott, combiné aux études d'évaluation de la fertilité du sol et des cultures, qui sont toujours coordonnées à partir de la Station de recherches de Saskatoon, fournit une foule de renseignements sur les cultures agricoles aux producteurs des Prairies, notamment ceux dans la partie nord-ouest de la Saskatchewan et dans le nord-est de l'Alberta. En 1980, une journée champêtre à la Ferme expérimentale de Scott attire 400 producteurs de la région. Cette journée devient finalement un événement annuel à grand succès qui réaffirme la pertinence de la décision consistant à relancer la Ferme.

De 1980 à 1985, le personnel de la Ferme participe largement au transfert de nouvelles technologies agricoles aux agriculteurs de la région. Parallèlement, il cherche à obtenir les commentaires et suggestions de ces derniers concernant des questions urgentes qui pourraient être réglées grâce aux travaux de recherche à la Ferme. Cela sert de base au développement de technologies agricoles très efficaces de 1986 à 2010.

Ferme expérimentale de Scott (1984).

Chapitre huit : 1986-2010 - L'ère du travail de conservation du sol

La période allant de 1986 à 2010 est une ère de stabilité relative et de productivité à la Ferme expérimentale de Scott. Au début, la recherche est supervisée par quatre scientifiques, notamment K.J. Kirkland et S.A. Brandt à Scott, et W.L. Crowle et H. Ukrainetz à Saskatoon. Le fait que ces quatre hommes ont travaillé à la Ferme pendant plus de cinq ans facilite l'aboutissement des projets et améliore leur productivité. Par ailleurs, la ferme procède alors au remplacement de la plupart des équipements agricole et de laboratoire dont la durée de vie utile est dépassée depuis longtemps. L'aide financière extérieure apporte des ressources supplémentaires pour la recherche, et plusieurs nouveaux employés sont portés à l'effectif pour une courte durée. On doit, en outre, relever certains défis. En effet, les réductions budgétaires de 1995 ont entrainé le départ de quatre membres du personnel, et les incertitudes budgétaires rendent la planification difficile à la fin de cette période.

Avant 1986, on s'est rendu compte que la productivité du sol des Prairies baissait à un rythme alarmant. Tout comme dans les années 30, les sols à texture légère sont les plus touchés. Cependant, même les sols les plus productifs n'ont pas été épargnés par la perte de matières organiques, l'érosion et la salinité des sols. Il faut donc mettre fin à ces problèmes pour éviter la mise en péril de l'agriculture dans la région. En même temps, les prix des cultures chutent alors que les coûts des intrants augmentent. Le défi consiste à mettre au point des pratiques de conservation du sol rentables, ce qui mène à l'élaboration et l'adoption du travail de conservation du sol, la réalisation la plus importante de cette ère.

La dégradation du sol est liée à la pratique répandue des jachères d'été ainsi qu'au recours fréquent au travail du sol. Ces pratiques ont détruit la couche de protection contre l'érosion. Elles ont également favorisé la décomposition rapide des matières organiques des sols ainsi que le lessivage des sels par l'eau excédentaire, qui avait causé la salinité du sol. La Ferme expérimentale de Scott décide donc de se concentrer sur les pratiques qui laissaient le plus de résidus protecteurs à la surface du sol, tout en améliorant la rentabilité des systèmes de production végétale. On oriente ainsi la recherche sur l'amélioration des pratiques de gestion des cultures, de gestion des mauvaises herbes et de maintien de la fertilité du sol qui pourraient faciliter la production végétale avec très peu de travail du sol et de jachères d'été. Cette nouvelle orientation nécessite une collaboration plus étroite, non seulement entre les scientifiques, mais également avec les agriculteurs de même qu'entre les paliers de gouvernement.

Au cours des trente dernières années, les méthodes de recherche ont aussi profondément changé. Le développement de petites parcelles combinées a grandement accru le nombre de techniques pouvant être évaluées sur le terrain. On a notamment mis au point une machine qui séparait les grains de la paille dans les champs, évitant ainsi la coupe manuelle et le transport des grains et de la paille vers des hangars de séchage, avant le battage avec une batteuse à poste fixe qui était lente et exigeante en main-d'œuvre. La multiplication rapide des essais sur le terrain au début des années 80 brime la capacité du personnel de la Ferme expérimentale de Scott d'analyser des données, mais ce

Vue d'ensemble des parcelles où se fait la collecte de données pour l'évaluation des cultivars.

problème est rapidement résolu avec l'introduction d'ordinateurs personnels. En 1980, par exemple, un technicien a besoin de trois mois pour analyser les données sur les rotations de cultures de l'année précédente avec un calculateur manuel, et il faut trois mois de plus pour vérifier son travail. Dix ans plus tard, on est en mesure d'analyser en moins d'une minute toutes les données liées aux rotations des cultures des trente dernières années!

Le secteur de la recherche connaît également une forte hausse du financement extérieur qui représentait jusqu'à 40 % du budget. Des entreprises agrochimiques appuient fortement la recherche en matière de gestion des mauvaises herbes, au début de cette période. Leurs contributions se raréfient au fil du temps en raison des fusions d'entreprises qui ont naturellement réduit leur nombre. De 1985 à 1988, l'Entente Canada / Saskatchewan de développement économique et régional (EDER) contribue substantiellement à la recherche sur le blé de printemps des Prairies canadiennes. Cette entente appuie également l'élaboration de pratiques visant à améliorer la qualité du sol, de même qu'un projet de plus petite envergure sur le blé d'hiver. Des fonds pour la recherche en conservation du sol sont octroyés ultérieurement dans le cadre du « Projet pour un environnement durable » financé par le gouvernement fédéral de 1990 à 1993. D'autres projets financés par des sources externes portent sur la dessiccation chimique des cultures, les inoculants de légumineuses et l'ensemencement du canola à l'automne. Le soutien financier de la Western Grains Research Foundation pour les cultivars de blé et d'orge permet de doubler les activités d'évaluation des cultivars de 1997 à 2004. Ces travaux consistent plus précisément à évaluer des lignées de sélection avancées de blé et d'orge.

Pendant les années 90, les préoccupations environnementales prennent de l'ampleur. Elles concernent divers enjeux, notamment la pollution liée aux pesticides et aux engrais, l'incidence de l'agriculture sur la biodiversité et les gaz à effet de serre. Le « Plan vert » du gouvernement fédéral finance plusieurs projets d'envergure de 1994 à 1997. Le plus important d'entre eux est l'étude sur les cultures de remplacement, qui est toujours en cours. Ainsi, avant la fin de cette ère, de nombreuses études comportent un volet majeur sur l'environnement ou sont évaluées en termes de répercussions environnementales.

Auparavant, la recherche était organisée selon les disciplines scientifiques traditionnelles, à savoir la malherbologie, la gestion des cultures, la science du sol et la sélection des plantes. Au cours des années 90, la nature des recherches devient plus complexe avec l'élaboration d'études multidisciplinaires comme l'étude sur les cultures de remplacement. Une grande partie des études menées après l'an 2000 sont des projets de recherche pluridisciplinaires, multi-sites et pluriannuels souvent financés par plusieurs ordres de gouvernement et partenaires de l'industrie. Ces changements, combinés à la collaboration plus étroite des ordres de gouvernement, influencent fortement les modes de fonctionnement de la ferme.

En 1996, les gouvernements fédéral et provinciaux concluent un accord de coopération voulant qu'un employé provincial, E. Johnson, travaille à la Ferme expérimentale de Scott à temps partiel (50 % de son temps). Cette pratique est un moyen très efficace de veiller au transfert des nouvelles technologies. Elle est d'ailleurs utilisée à ce jour. De 1997 à 2002, la ferme participe en tant que site satellite (SPOKE) à l'établissement de la zone de récoltes spécialisées dans le cadre du Fonds d'innovation agroalimentaire Canada-Saskatchewan (FIAA). Le programme SPOKE vise à trouver des solutions aux problèmes liés à l'agronomie et à la protection des récoltes et à expliquer les technologies de production de récoltes spécialisées aux producteurs locaux, à des sites régionaux de recherche appliquée. Depuis 2003, la Ferme a apporté sa contribution en tant que site de gestion de la recherche appliquée en agriculture (Agri-ARM), avec l'appui du gouvernement provincial. Cela a mené à la création d'un groupe d'agriculteurs appelé la Western Applied Research Corporation (WARC) visant à faciliter le financement extérieur de projets et à fournir des conseils sur les activités de recherche et de vulgarisation.

Il est intéressant de noter que depuis l'an 2000, la Ferme expérimentale de Scott participe à la recherche en agriculture biologique. Elle a également effectué des recherches sur le canola et le blé génétiquement modifiés. Cela a suscité des questions quant à la possibilité de mener ces recherches sans engendrer de conflit d'intérêts. À ce sujet, le personnel a affirmé qu'un véritable conflit d'intérêts ne pouvait venir que du fait d'être opposé à l'un de ces deux domaines de recherche, car la science neutre est fondée sur la découverte des mérites de la technologie plutôt que sur des préjugés.

Au cours des années 2000, deux changements importants ont lieu, notamment la mise en œuvre du Programme des pesticides à usage limité (PPUL) ainsi que du programme de recherche agronomique sur le canola dans les Prairies (Prairie Canola Agronomy Research Program - PCARP). Le PPUL est établi en 2002; il s'agit d'une initiative commune d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et de Santé Canada. Dans le cadre de ce programme national, la Ferme expérimentale de Scott est devenue l'un des neuf sites fédéraux de recherche en pesticides à usage limité au Canada, chargé des provinces des Prairies. Scott constitue l'emplacement logique pour un programme à l'échelle des Prairies, car cette ville se trouve près du centre géographique

des trois provinces des Prairies. Les pesticides « à usage limité » sont des produits de protection des cultures (fongicides, insecticides et herbicides) utilisés pour les cultures produites sur de petites superficies ou aux endroits où la lutte antiparasitaire n'est nécessaire que sur une petite partie des surfaces cultivées. Ces pesticides sont habituellement utilisés en si petites quantités que le volume des ventes prévu n'est pas suffisant pour inciter un fabricant à les faire homologuer au Canada. Le PCARP, lancé en 2009, appuie l'élaboration de projets de recherche agronomique sur le canola dans l'ensemble des provinces des Prairies. Ce programme est soutenu par les trois commissions de développement du canola des Prairies. On mènera des études intégrées multi-sites et pluriannuelles sur le canola en vue de l'atteinte des objectifs de production de canola fixés pour 2015.

Depuis 1980, la journée champêtre a lieu chaque année à la Ferme expérimentale de Scott et continue d'attirer plus de 200 visiteurs. De plus, la Ferme organise régulièrement des visites guidées à l'intention des agriculteurs biologiques, des spécialistes en vulgarisation, des malherbologistes et des conseillers homologués en cultures. Elle tient également des activités de transfert de technologie, dont des conférences parrainées par des organisations de produits, des entreprises agrocommerciales, des groupes agricoles et divers ordres de gouvernement, de même que des sondages en personne, par téléphone et par Internet. Le personnel communique ainsi avec plusieurs milliers d'agriculteurs chaque année.

En 1996, K.J. Kirkland est nommé responsable des fermes expérimentales de Scott et de Melfort, une fonction qu'il assume jusqu'à son départ à la retraite en 2000. S.A. Brandt devient alors le chef de service responsable de la Ferme expérimentale de Scott, et E. Johnson est embauché en tant qu'employé fédéral pour diriger la recherche en matière de gestion des mauvaises herbes. En 2008, M. Brandt prend sa retraite et M. Johnson lui succède. Ce dernier est actuellement responsable de la Ferme. Le personnel actuel comprend un biologiste spécialisé en pesticides à usage limité (D. Ulrich), un administrateur (T. Sittler), un technicien d'entretien (M. McKenzie) ainsi que huit techniciens. Ces derniers sont responsables de la gestion des mauvaises herbes (H. Schell et C. Gampe), de la gestion des sols et des cultures (L. Sproule et D. Gerein), de l'évaluation des cultivars (S. Dueck et R. Koenig) et des cultures agricoles (L. Nielsen et A. Kapiniak).

Foule de visiteurs à la journée champêtre tenue à la Ferme expérimentale de Scott en 2006.

Chapitre neuf : Les réalisations - D'hier à aujourd'hui

Gestion et biologie des mauvaises herbes

Les méthodes de gestion des mauvaises herbes, tant chimiques que culturales, ont toujours constitué une préoccupation majeure pour les scientifiques de la Ferme expérimentale de Scott. H.A. Friesen (1946-1953) a joué un rôle décisif dans la mise au point de diverses méthodes culturales de gestion des mauvaises herbes. Le travail du sol post-semis, l'exécution opportune du labour des jachères d'été, l'application localisée d'engrais phosphatés et l'ajustement des taux d'ensemencement sont tous devenus pratique courante. Au cours des années de service de M. Friesen à la Ferme, on a mené des études approfondies sur les utilisations efficaces du 2,4-D pour gérer les mauvaises herbes durant l'année et l'hiver.

Ces travaux ont été poursuivis et approfondis par D. Forsberg (1951-1962), qui a démontré qu'il fallait absolument tenir compte du stade de croissance des plantes lors de l'application de 2,4-D sur les céréales, et que les avoines étaient bien plus tolérantes à l'amine qu'aux formules d'ester de 2,4-D. Les recherches de M. Forsberg ont aussi montré que l'acide trichloracétique (TCA) pouvait servir à pour lutter contre le chiendent, et qu'un travail du sol opportun, après l'application de la substance, permettait de réduire les taux d'un tiers.

Après la démission de M. Forsberg, C.H. Keys (1945-1977) a assumé la responsabilité des projets de gestion des mauvaises herbes. Il a grandement contribué à l'expansion rapide de la recherche scientifique dans ce domaine. L'une de ses plus importantes réalisations : expliquer la biologie de la renouée liseron et du chardon des champs et de définir des moyens de lutte contre ces derniers. En outre, il a élaboré une méthodologie permettant de déceler les résidus de piclorame dans les sols des Prairies. Sa recherche sur les techniques de gestion des mauvaises herbes vivaces telles que la linaire et le chardon des champs comprenait des études sur les méthodes culturales (comme le travail du sol), les herbicides systémiques et l'intégration de méthodes culturales et chimiques.

Les résultats obtenus par K.J. Kirkland (1978-1999) dans le cadre de son étude continue sur les herbicides ont permis d'établir des recommandations concernant l'utilisation de nombreux produits homologués. Grâce à ses travaux, on a aussi pu formuler des recommandations nationales sur l'utilisation de mélanges en cuve pour résoudre des problèmes de gestion d'un large spectre de mauvaises herbes dans les céréales et les oléagineux, sur l'application de métribuzine et de cyanazine pour gérer les mauvaises herbes (de la famille des) crucifères dans le canola résistant à la triazine, et sur la détermination des effets des herbicides résiduaires sur les cultures productives. M. Kirkland a entrepris la première recherche sur la tolérance du cultivar de blé HY320 aux herbicides. Les renseignements issus de cette recherche ont servir à définir des recommandations pertinentes lorsque le HY320 fut homologué en 1985. Il a également prouvé l'effet de la qualité de l'eau et l'incidence du volume de charge sur l'action de nombreux herbicides. Par ailleurs, la recherche sur les taux et moments d'épandage a permis de mieux comprendre les facteurs influençant l'efficacité des herbicides sur la folle-avoine. Les travaux menés conjointement par M.M. Kirkland et Johnson ont, en outre, confirmé l'importance de l'ensemencement du canola au début du printemps.

Depuis 2001, M. Johnson poursuit la recherche sur la gestion des mauvaises herbes. Un certain nombre de ses études sur la lutte mécanisée contre les mauvaises herbes ont permis de formuler des recommandations à l'intention des producteurs biologiques. D'autres recherches ont démontré que les applications séquentielles d'herbicides résiduaires, dans certaines conditions, peuvent endommager davantage les cultures en rotation. Plus récemment, on a axé la recherche sur l'élaboration de stratégies de gestion des mauvaises herbes dans les cultures de légumineuses à grains et de céréales spécialisées.

Gestion et fertilité du sol

L'année 1918 a marqué le début des essais avec des engrais commerciaux à la Ferme expérimentale de Scott ; au cours de ces travaux, de l'azote, du potassium et des engrais phosphorés ont été appliqués à du maïs et du blé. Seuls les engrais phosphatés ont augmenté le rendement du blé lors de ces premiers essais. Par ailleurs, les tests consécutifs ont confirmé les premiers résultats obtenus avec l'avoine et l'orge.

Les recherches menées par M. MacIsaac (1928-1942) ont montré qu'une combinaison d'azote et d'engrais phosphatés accroissait les rendements du blé, et que l'on pouvait réduire les taux d'ensemencement sans perte de rendement. Ses travaux ont aussi indiqué que les engrais phosphatés étaient deux à trois fois plus efficaces lorsqu'on les enfonçait dans la terre avec la semence plutôt que lorsqu'on les épandait avant l'ensemencement.

M. Friesen (1946-1953) a poursuivi ces travaux et a pu démontrer que les engrais phosphatés accéléraient la maturation du blé. Il a en outre signalé que la formulation des engrais phosphatés utilisés constituait un facteur déterminant de l'augmentation du rendement. Sur la base de taux équivalents, les hausses de rendement obtenues avec du phosphate de monoammonium (PMA 11-48-0) étaient supérieures d'au moins 135 kg/ha (120 livres/acres) comparativement à d'autres préparations.

H. Ukrainetz (1951-1992), chargé des études liées au sol, a beaucoup contribué aux recommandations relatives aux cultures agricoles. Ses travaux ont démontré l'importance du

lieu d'épandage du phosphate relativement aux semences. La recherche avant-gardiste de M. Ukrainetz dans la partie nord-ouest de la Saskatchewan a permis d'intensifier la recherche et de déterminer le taux d'acidité du sol et son effet sur les cultures agricoles de la province. Ce scientifique a également étudié l'incidence de la déficience en soufre sur la croissance et le développement du canola dans différents types de sols. Les résultats de cette étude ont permis d'établir des recommandations quant à l'utilisation de soufre sur les cultures de canola. Par ailleurs, des études sur la forme, le moment et le lieu d'épandage des engrais azotés pour les cultures produites sur des terres en chaume ont fortement contribué à l'amélioration de l'efficacité de ces engrais. En effet, on a pu déterminer le taux d'ensemencement maximum sans risque, les avantages de la mise en bandes latérales au moment de l'ensemencement, et le fait que l'urée, le nitrate d'ammonium et l'ammoniac anhydre étaient tous aussi efficaces lorsqu'ils étaient épandus correctement. L'épandage améliore des engrais a joué un rôle essentiel dans l'élaboration de l'ensemble des technologies nécessaires à l'adoption du travail de conservation du sol.

Après 41 ans de travail à la Ferme expérimentale de Scott, M. Ukraintez a pris sa retraite en 1992. De 1993 à 1995, les travaux sur la fertilité du sol ont été supervisés par M. Beckie (à Melfort), dont les contributions ont permis de bien comprendre l'apport d'azote des cultures de légumineuses aux cultures céréalières productives. De 1995 à 2008, M. Brandt était chargé de superviser les recherches sur la fertilité du sol à la Ferme, mais à une échelle bien plus réduite. Cette discipline a été intégrée aux recherches sur la gestion des cultures. Désormais, tous les résultats relatifs aux deux domaines étaient consignés dans le même rapport.

Évaluation et développement de cultivars

Au cours de ses premières années d'activité, la Ferme expérimentale de Scott a introduit et démontré l'adaptation de nombreuses espèces de céréales, de plantes fourragères, de fruits, de légumes, de plantes ornementales et de brise-vents au nord-ouest de la Saskatchewan.

Au fil des années, plusieurs cultivars ont été développés et sélectionnés à la Ferme, et certains d'entre eux sont toujours largement cultivés. Le pommetier Rescue fut sélectionné à la ferme durant les années 30 et occupe encore une superficie considérable dans la plupart des exploitations agricoles et des vergers urbains. Le cultivar de pomme Norland, introduit par la Station de recherches de Morden en 1980, avait été initialement sélectionné à Scott, avant le transfert des programmes horticoles à Morden.

En 1955, la Ferme expérimentale de Scott fut choisie en tant que « station d'isolement de la pomme de terre » pour les Prairies. Au cours des dix années d'exécution du programme, deux cultivars de pomme de terre notables, Batoche et Carlton, ont été sélectionnés puis homologués.

Le programme de sélection des céréales, entrepris dans les années 40, permit d'introduire le cultivar de blé de printemps Lake (développé par A.G. Kusch) en 1954. En ce temps-là, ce cultivar s'annonçait très prometteur et était largement cultivé dans la région de Scott, mais n'a jamais eu de réelle incidence sur la production de blé dans les Prairies.

La recherche sur les cultures fourragères menée à la Ferme était axée sur la sélection de souches et d'espèces rustiques, résistantes à la sécheresse et tolérantes au sel. On a atteint des résultats très satisfaisants avec l'agropyre à crête, l'élyme de Russie, le brome et la luzerne au cours des années 30 et 40. Cependant, l'une des principales réalisations est survenue en 1970 avec l'homologation du cultivar de l'agropyre à chaumes rudes de type Revenue, mis au point par W.L. Crowle.

De 1970 à nos jours, aucun programme de sélection n'a été mené à la Ferme expérimentale de Scott. Cependant, l'évaluation de diverses cultures céréalières demeura une partie essentielle des travaux de recherche menés à la Ferme et dans les fermes modèles, dont le nombre était de quatre en 1970, est passé à deux à la fin des années 80, puis à un en 2006. Des essais coopératifs sont menés chaque année à l'échelle nationale et par des organismes de l'Ouest canadien sur des cultivars homologués et en développement des blés HRS et CPS, du blé de force blanc vitreux, du blé Soft white (blé tendre blanc), du blé extra fort et du blé dur, ainsi que sur des cultivars d'orge fourragère et d'orge de brasserie à deux et à six rangs, d'avoine, de canola *Brassica rapa* et *B. napus*, de moutarde, de pois, de lentilles, de pois chiches et de tournesols. Les données recueillies au cours de ces essais contribuent à l'évaluation de nouveaux cultivars proposés aux fins d'homologation et permettent de déterminer les avantages relatifs de chaque cultivar à divers emplacements au nord-ouest de la Saskatchewan. Par ailleurs, on en est train d'évaluer des lignées de sélection avancées de canola. Le programme d'évaluation des cultivars a également contribué au développement de cultivars de blé et d'orge par l'évaluation de plusieurs milliers de lignées de sélection avancées de ces deux graminées de 1996 à 2004.

Gestion et rotation des cultures

C'est en 1912 que R.E. Everest a entrepris ses expériences sur la rotation des cultures à la Ferme expérimentale de Scott. L'une de ces expériences, la « rotation C », une rotation triennale jachère-

blé-blé est toujours en cours à la Ferme. M.J. Tinline (1915-1923) et V. Matthews (1924-1928) ont élargi les travaux sur la rotation des cultures aux rotations à long terme, afin de déterminer l'efficacité des fourrages dans les rotations céréalières.

Pendant les années 30 et au début des années 40, G.D. Matthews (1928-1959) a fortement contribué à la gestion de divers facteurs liés aux cultures et au sol. Il a joué un rôle décisif dans les études sur les techniques de rotation et de gestion des cultures par l'intermédiaire d'un réseau important de stations de démonstration situées dans tout le Nord-Ouest. La contribution de M. Matthew à la remise en état de milliers d'hectares de terres gravement érodées vers la fin des « poussiéreuses années 30 » est largement reconnue. Ses méthodes d'ensemencement et d'établissement d'agropyre à crête, de billonnage du sol pour interrompre et éviter l'érosion, et de billonnage des champs enneigés pour retenir l'humidité sur le fourrage et les terres cultivées ont toutes grandement aidé à la régénération d'une grande partie des terres agricoles érodées et abandonnées dans la partie ouest de la Saskatchewan.

De 1946 à 1953, M. Friesen était responsable des recherches en matière de gestion des cultures (grande culture). Parmi ses principales contributions, citons ses recommandations liées aux différentes méthodes de jachère d'été pour prévenir l'érosion et conserver l'humidité, à l'établissement de cultures couvre-sol sur les jachères et à la préparation de terres en chaume pour l'ensemencement.

C.H. Keys (1964-1977) poursuivit les recherches sur la gestion des cultures; il étudia en profondeur la conservation et l'utilisation de l'humidité, les séquences culturales sur des sols bruns foncés et gris forestiers ainsi que les traitements chimiques et culturaux combinés pour les cultures agricoles. Ses travaux sur la conservation de l'humidité ont montré que la neige pouvait être piégée dans des terres cultivées de diverses manières, et que l'eau de neige supplémentaire était absorbée par les cultures productives. M. Keys a également démontré la valeur des rotations de mélilot et de luzerne sur des sols gris forestiers.

Des recherches sur la gestion des cultures, visant à évaluer les méthodes d'atténuation de la dégradation des sols, furent menées par S.A. Brandt (depuis 1979). On évalua, entre autres, des pratiques culturales comme le travail réduit du sol ou le semis direct, de même que les rotations étendues et l'utilisation de cultures de légumineuses diverses. Ces études ont montré que la jachère d'été sur des sols gris forestiers ne conserve que des quantités minimales d'humidité supplémentaire et que la culture continue sur ces sols n'est pas seulement réalisable, mais indispensable pour en préserver la qualité. Sur les sols bruns foncés, l'humidité est un facteur plus important car elle réduit les rendements dans les rotations étendues. Cependant, les travaux de M. Brandt ont également indiqué que la jachère d'été sur ces sols devrait être diminuée. Il a en outre précisé qu'une gestion judicieuse est nécessaire pour obtenir un rendement maximal aux niveaux d'intrants relativement élevés exigés lorsque la jachère est réduite ou éliminée.

En 1994, on entreprit une étude interdisciplinaire d'envergure appelée l'« Étude sur les cultures de remplacement ». Regroupant de 15 à 20 scientifiques de toute la région, cette étude sert actuellement de référence pour déterminer l'influence de la culture sur un éventail de facteurs liés à l'agronomie, au sol, à l'impact économique des exigences, à l'énergie, à l'environnement et à la biodiversité. Ce genre d'études est essentiel pour continuer à développer des solutions pertinentes aux problèmes agricoles régionaux. L'étude, qui devrait se poursuivre au-delà de 2010, est déjà reconnue à l'échelle nationale et internationale.

Récolte d'annelanches en 2008.

Pesticides à usage limité

Le « Programme des pesticides à usage limité » (PPUL) vise à profiter aux producteurs canadiens, à l'environnement et aux consommateurs grâce à la mise au point de pesticides à usage limité, tout en mettant l'accent sur les produits à risque réduit et plus facilement accessibles, et à permettre aux producteurs canadiens d'accéder aux nouvelles technologies de lutte antiparasitaire afin d'être plus compétitifs sur les marchés nationaux et internationaux. On voit généralement les Prairies comme de vastes champs de blé et de canola. En effet, ces cultures sont importantes dans la région; néanmoins, les provinces des Prairies sont très diversifiées en matière de grandes cultures. Depuis 2002, le PPUL mené à la Ferme expérimentale de Scott s'est élargi et englobe plus de 50 types de cultures sur lesquelles on a évalué 67 pesticides différents, avec des groupes de cultures composés de graminées pour la production de semences et de fourrage, de légumineuses, d'herbes et d'épices, d'oléagineux, de petits fruits et de légumes. Avec l'abandon progressif du programme horticole à la Ferme, à la fin des années 50, les deux derniers groupes de cultures ont confirmé qu'« on récolte ce qu'on a semé ».

L'histoire du travail de conservation du sol

Au début des années 80, les études menées à la Ferme expérimentale de Scott et dans d'autres sites des Prairies indiquaient que la culture sans labour et la jachère étaient techniquement réalisables, mais qu'elles présentaient un défi en matière de viabilité économique. À l'époque, les rendements des cultures fluctuaient davantage et les coûts étaient plus élevés. Cela était dû aux précipitations fluctuantes, à l'épandage inadéquat des semences et des engrais et au risque accru de mauvaises herbes et de maladies des cultures. Le travail de conservation du sol ou « culture sans labour » fut la solution. Son développement est attribuable aux contributions de nombreux scientifiques, agriculteurs, entreprises agrocommerciales et spécialistes en vulgarisation auprès desquels la Ferme a joué un rôle majeur.

Dans les années 80, des études continues sur le blé ont révélé que le maintien de la fertilité du sol et la gestion efficace des mauvaises herbes étaient essentiels à la conservation optimale de l'humidité provenant un chaume sur pied élevé. De plus, des études sur la rotation des cultures ont établi que diverses rotations de céréales, d'oléagineux et de légumineuses étaient indispensables à la productivité d'un système de semis direct continu. Le rendement était habituellement plus élevé sur le chaume d'un autre type de culture que sur celui d'une même culture. Ce phénomène était en partie attribuable à la réduction des maladies des cultures; il a en outre permis d'élaborer des stratégies plus diverses qui ont amélioré la gestion des mauvaises herbes.

D'autres études menées à la Ferme ont indiqué que certains herbicides granulaires étaient efficaces lorsqu'on les appliquait à la surface du sol sans labour. Il est probable que les plus importantes avancées soient liées à l'herbicide Roundup (glyphosate), le produit clé requis pour remplacer le travail du sol. On pouvait accroître son efficacité en utilisant une eau de meilleure qualité ou des volumes de charge plus faibles, et réduire ses taux d'épandage par des applications en temps opportun. Roundup s'avérait également très efficace lorsqu'il était appliqué avant ou juste après la récolte. C'est à la Ferme que l'on fit des essais en champ sur du canola Roundup Ready pour la première fois en Amérique du Nord. L'homologation consécutive de cultivars améliorés de canola Roundup Ready a fait progresser la gestion des mauvaises herbes dans diverses rotations.

Le nombre accru de travaux de sélection d'oléagineux et de légumineuses a augmenté la quantité de cultivars proposés aux fins d'évaluation dans la région. Grâce au programme d'évaluation des cultivars mené à la Ferme les producteurs ont pu disposer de l'information nécessaire pour faire des choix éclairés de cultivars au moment d'adopter diverses rotations.

Le travail du sol et la jachère d'été ont eu des répercussions sur le cycle nutritif du sol. L'abandon de ces pratiques exigeait d'épandre plus d'engrais sans labour pour l'incorporation dans le sol. Les études de la fertilité du sol effectuées dans la région ont déterminé les risques liés à l'épandage de grandes quantités d'engrais avec les semences, tout en précisant, néanmoins, que l'application d'engrais avec les semences ou à proximité de celles-ci était souvent rentable. On a également souligné les avantages du cerclage après un épandage à la volée, et des études supplémentaires ont démontré que le cerclage près des rangées de semis était très efficace. D'autres études tentèrent d'expliquer les différences quant aux exigences nutritionnelles des cultures de sorte que l'on puisse adapter les pratiques liées aux engrais à chaque culture dans diverses rotations. Ces études visaient plus précisément à quantifier le besoin important du canola en soufre et à déterminer la mesure dans laquelle les nodules fixateurs de l'azote sur les pois et les lentilles peuvent fournir l'azote requis par ces cultures. D'autres progrès relativement à ces pratiques ont permis notamment d'ajuster les applications d'engrais à différents taux d'humidité d'une année à l'autre ainsi qu'à différents taux d'apport en nutriments du sol, et ce, dans des zones agricoles diverses.

Les travaux de recherche menés avec les équipements d'ensemencement à la Ferme expérimentale de Scott étaient limités. La mise au point d'équipements par d'autres sites de recherche fut essentielle à la combinaison des technologies permettant de procéder au travail de conservation du sol et à la culture sans labour. L'adoption de ces technologies est très manifeste. À preuve, la superficie totale des jachères d'été a

diminué de plus de 60 %, alors que la production d'oléagineux et de légumineuses a doublé, voire triplé depuis 1980. En outre, on a recours au travail de conservation du sol sur plus de 70 % des terres cultivées dans la région des Prairies, et la culture sans labour est utilisée sur plus de 40 % de ces terres.

Ces technologies ont été mises à l'essai durant la rude sécheresse qui a frappé les Prairies entre 2001 et 2003 et à laquelle est venue s'ajouter une grave infestation de sauterelles. Dans de nombreuses régions, les conditions étaient aussi sèches que pendant « les poussiéreuses années 30 », et les sauterelles dévoraient le peu de cultures qui poussaient. Il n'y avait pas de tempêtes de poussière, et l'érosion éolienne ne touchait que les champs éloignés, où les nouvelles technologies n'avaient pas encore été adoptées. À titre de reconnaissance des bienfaits du travail de conservation du sol, un prix sciences a été décerné, en 2003, aux chefs de file en développement durable de cinq ministères nationaux axés sur les sciences, notamment Agriculture et Agroalimentaire Canada, Environnement Canada, Pêches et Océans Canada, Ressources naturelles Canada et Santé Canada. Du même coup, on honorait les scientifiques de la région, y compris S.A. Brandt, qui travaillait alors à la Ferme expérimentale de Scott. Le fait qu'on ait invité M. Brandt à donner une formation sur l'adoption des principes du travail de conservation du sol en Ukraine, en Russie et au Kazakhstan en 2005, ainsi qu'en Chine en 2008, prouve clairement que cette technologie est de renommée mondiale. En 2002, les nombreuses contributions de K.J. Kirkland à la gestion des mauvaises herbes et au travail de conservation du sol lui ont valu d'être intronisé au Temple de la renommée agricole de la Saskatchewan.

Résumé

Bien que la Ferme expérimentale de Scott soit éloignée et de modestes dimensions, sa réputation est reconnue internationalement pour ses travaux sur l'utilisation rationnelle des pesticides, sur les rotations de cultures et plusieurs autres accomplissements énumérés plus haut. À l'échelle locale, la Ferme de Scott conserve son excellente réputation grâce à des activités de vulgarisation comme les journées champêtres.

Dans l'avenir, la Ferme expérimentale de Scott continuera de contribuer au milieu scientifique mondial, rendant ainsi hommage à la créativité et au dévouement de tous ses employés, anciens et actuels.

Les méthodes d'ensemencement ont bien évolué depuis les débuts à Scott.

Annexe A

Stations de démonstration, sous-stations expérimentales et fermes modèles supervisées à partir de la Ferme expérimentale de Scott de 1915 à 1985

Opérateurs	Lieu
Halpenny Bros.	Madison
Dr. S.E. Shaw	Biggar
Hugh Hill	Lloydminster
Walter Tait - John Tait	Meota
W.A. Roberts	Zealandia
C.H. Snider	Guernsey
Robert Simpson	
C. Heise	Kindersley
Robert Brumwell	
A. Brumwell	
R. Brumwell	Loverna
J.B. Godbout	Marcelin
Martin Gran	Meadow Lake
Harry Eagle	Spruce Lake
H.A. Last	Tisdale
Hector Therrien	St. Paul, Alberta
Fred McIntyre	Meanook, Alberta
G.C. Boyd	Wainwright, Alberta
J.C. Grant	Glenbush
G.F. Pals	Castor, Alberta
E.A. Pitman	Chauvin, Alberta
C.A. Fawcett & Sons	Consort, Alberta
Henry Hudek	
P. Lommer	Hafford
H.J. Larcombe	Lens
G.L. Endicott	Paddockwood

Opérateurs	Lieu
A.M. McMillan	Juniata
J.H. Macey	
P.H. Macey	Rosetown
J.W. Ward	Birch Hills
H.M. Clark	Chelan
E.A. Lee	Glaslyn
G.E. Nichols	Loon Lake
W-0. Willoughby	Parkside
E.M. Bates	Pierceland
F.P. Meyers	Weirdale
P. Tornquist	White Fox
N.R. Stewart	Dunblane
Ed Masson	Metiskow, Alberta
H.M. Kennedy	Conquest
S. Wood - D. Ward	Glaslyn
I. Bowes	North Makwa
J. Kopp	South Makwa
J. Spreitzer	Dorintosh
R. Kisling - W. Kisling	Loon Lake
S. Baker	Pierceland
E & E Bloom	Turtleford
Geo. Jones & Son	Marsden
C. Brocklebank	Cut Knife
G. Barr	Mervin
H. Klinger - G. Perry	Lashburn
C. Matweow	Glaslyn

Annexe B

Liste des employés

Employés occupant actuellement des postes à temps plein ou ayant travaillé au moins deux ans à la Ferme expérimentale de Scott.

Régisseurs (agents responsables)	
R.E. Everest	1911-1914
M.J. Tinline	1915-1924
V. Matthews	1924-1928
G.D. Matthews	1928-1959
R.G. Savage	1960-1964
C.H. Keys	1964-1977
K.J. Kirkland	1978-1999
S.A. Brandt	1999-2008
E.N. Johnson	2008-présent

Personnel professionnel	
D. Anderson	H.A. Fricsen
R.E. Everest	G. Howat
M.J. Tinline	J.H. Strain
V. Matthews	W.B. Towill
E. Van Nice	D.E. Forsberg
G.D. Matthews	H. Ukrainetz
F.M. MacIsaac	D.H. Dabbs
N.F. Bell	W.L. Crowle
H. Horner	R.G. Savage
O. Wyler	W. Rauser
R.H. Anderson	K. Cressman
T. Townley-Smith	T. Olthof
E. Wilton	W.A. Russell
A.G. Kusch	K.J. Kirkland
C.H. Keys	S.A. Brandt
E.F. Maas	D. Ulrich
E.N. Johnson	

Personnel de bureau	
S. Reynolds	H. Grimes
W.A. Dewar	L. Walkowski
L. Forbstier	M. Dobransky (Schille)
Mrs. Jardine	S. Mills
B. Young	J. Miedzielcowski
B. Rouse	H. Clements
M. Ramsay	A. Bevin
D. Hughes	K. Robson
D. Smith	L. Hall
J. Parry	R.J. Peters
E. Larmour (Grill)	A. Wannop
S. Wagner	T. Sittler

Personnel technique et de soutien	
N.J. Davies	T. Gerein
G. Prost	J. Trautman
C.E. Love	O.C. Jackson
H. McCallum	P. Schmidt
J. Allaway	B.F. McEachern
F. Rouse	J. Senger
C.W. Smith	V. Glatt
J. Pschenitschnig	M. Gerein
R. Franks	G. Gerein
L. Wilson	R. Robbins
T. Gilson	M. Reiter
L. Loewen	W. Reiter
J. Lawrenson	H. Schwab
J. Risling	L. Locheed
G. Morrison	A. Heitt
M. Walyer	R.L. Carr
J. Walyer	P. Salewski
W. Downey	O. Beisel
J. Mahonik	H. Potapinski
R. Waldo	H. Schell
H.J. Nadon	J.F. Fahl
W. Davis	W. Young
E. Roadhouse	J. Hall

Personnel technique et de soutien	
D. Dorward	F. Allaway
H. Williams	M. Oxman
J.B. Asher	P. Abercrombe
H. Tellier	F. Abercrombe
J. Strain	C. Pschenitschnig
J. Coyle	J. Lawrence
K. Kutschera	W. Harrison
J.L. Fahl	R.W. Drimmie
T. Hamilton	G. Clark
W.O. Hosgood	J. Huber
C. Franke	L. Sproule
A. Dorward	D. Gerein
J. Diebert	J. Nordhagen
F. Huber	C. Arvidsson
D. Andrashewski	S. Dueck
M. Pernitski	T. Karstens
L. Nielsen	M. McKenzie
I. Usselman	B. Glatt
C. Gampe	R. Koenig
A. Kapiniak	M. Nielsen
M. Wagner	A. Gerein
B. Hrynewich	G. Ford
R. Gerein	

Les pratiques de conservation du sol font diminuer l'érosion

Durant la sécheresse de 2001-2003, les champs en pratiques de conservation du sol ne se sont pas érodés. On a ainsi évité leur dégradation tout en améliorant la qualité de l'air et de l'eau pour tous les Canadiens.